

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pembakuan Instrumen Penelitian

1. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen pada penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIA SDN 1 Kota Bengkulu. Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan pada kelompok yang sedang atau telah mempelajari materi yang akan dijadikan penelitian. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk melihat apakah soal tersebut layak atau tidak untuk digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil dari uji coba instrumen, maka diperoleh data validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya beda butir soal yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Suatu soal dikatakan valid jika hasil perhitungan koefisien relasinya termasuk dalam katagori validitas sedang sampai validitas sangat tinggi atau berada pada rentang 0,40 sampai dengan 1,00. Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.1, menunjukkan bahwa perhitungan uji validitas dari 25 butir soal yang telah diujicobakan, diperoleh 17 soal yang valid dan 8 soal yang tidak valid. Dari 17 soal yang valid, diperoleh perhitungan delapan butir soal berada pada rentang 0,40 sampai 0,60 termasuk ke dalam kategori validitas *cukup*, sembilan butir soal berada pada rentang 0,60 - 0,80 termasuk ke dalam kategori validitas *tinggi*. Sedangkan dari 8 soal yang tidak valid, diperoleh lima soal berada pada rentang 0,20-0,40 termasuk ke dalam katagori validitas rendah dan tiga soal berada pada rentang 0,00-0,20 termasuk dalam katagori validitas sangat rendah (Lampiran 5, halaman 80).

Setelah dilakukan uji validitas maka soal yang valid diuji realibitasnya. Soal tes yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi apabila hasil perhitungan r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70. Hasil perhitungan uji reliabilitas dari 17 soal yang valid yang telah diujicobakan, diperoleh data r_{11} adalah sebesar 0,74. Hasil ini memberikan indikasi bahwa instrumen penelitian ini reliabel dan dapat digunakan (Lampiran 6, halaman 81).

Uji taraf kesukaran tes digunakan untuk menjaring banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan tes dengan benar. Perhitungan taraf kesukaran soal dari 17 butir soal yang telah diujicobakan, diperoleh data hasil perhitungan tiga butir soal berada pada rentang 0,0 – 0,3. Hal ini memberikan indikasi bahwa soal tersebut termasuk ke dalam katagori taraf kesukaran *sukar*. Delapan butir soal berada pada rentang 0,3 – 0,7. Hasil ini memberikan indikasi bahwa soal tersebut termasuk ke dalam kategori taraf kesukaran *sedang*. Enam butir soal berada pada rentang 0,7 sampai 1,0. Hasil ini memberikan indikasi soal tersebut termasuk ke dalam kategori taraf kesukaran *mudah* (Lampiran 7, halaman 82).

Suatu soal dikatakan memiliki daya beda baik jika memiliki kriteria daya beda pada rentang 0,2-1,0 atau berada dalam kategori *cukup*, *baik*, dan *baik sekali*. Hasil daya pembeda soal dari 17 butir soal yang telah diujicobakan, diperoleh data hasil perhitungan dua butir soal berada pada rentang 0,7-1,0. Hasil ini memberikan indikasi bahwa soal tersebut termasuk ke dalam katagori *baik sekali*. Enam butir soal berada pada rentang 0,4-0,7. Hasil ini memberikan indikasi bahwa soal tersebut termasuk ke dalam kategori daya pembeda *baik*. Sembilan

butir soal berada pada rentang 0,2-0,4. Hasil ini memberikan indikasi bahwa soal tersebut termasuk ke dalam kategori daya pembeda *cukup* (Lampiran 8, halaman 83).

Tabel 4.1 Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

No	Butir Soal	Validitas		Reliabilitas		Taraf Kesukaran		Daya Beda	
		Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status
1	1	0,76	Valid	0,74	Reliabel	0,83	Mudah	0,33	Cukup
2	2	0,35	Drop	-	-	-	-	-	-
3	3	0,51	Valid	0,74	Reliabel	0,29	Sukar	0,25	Cukup
4	4	0,28	Drop	-	-	-	-	-	-
5	5	0,26	Drop	-	-	-	-	-	-
6	6	0,78	Valid	0,74	Reliabel	0,83	Mudah	0,33	Cukup
7	7	0,53	Valid	0,74	Reliabel	0,33	Sedang	0,33	Cukup
8	8	0,77	Valid	0,74	Reliabel	0,83	Mudah	0,50	Baik
9	9	0,58	Valid	0,74	Reliabel	0,38	Sedang	0,42	Baik
10	10	0,55	Valid	0,74	Reliabel	0,29	Sukar	0,58	Baik
11	11	0,47	Valid	0,74	Reliabel	0,46	Sedang	0,42	Baik
12	12	0,11	Drop	-	-	-	-	-	-
13	13	0,51	Valid	0,74	Reliabel	0,42	Sedang	0,33	Cukup
14	14	0,22	Drop	-	-	-	-	-	-
15	15	0,74	Valid	0,74	Reliabel	0,79	Mudah	0,25	Cukup
16	16	0,07	Drop	-	-	-	-	-	-
17	17	0,76	Valid	0,74	Reliabel	0,83	Mudah	0,33	Cukup
18	18	0,71	Valid	0,74	Reliabel	0,75	Mudah	0,33	Cukup
19	19	0,53	Valid	0,74	Reliabel	0,50	Sedang	0,33	Cukup
20	20	0,34	Drop	-	-	-	-	-	-
21	21	0,78	Valid	0,74	Reliabel	0,63	Sedang	0,92	B.Sekali
22	22	0,68	Valid	0,74	Reliabel	0,54	Sedang	0,58	Baik
23	23	0,59	Valid	0,74	Reliabel	0,25	Sukar	0,50	Baik
24	24	0,13	Drop	-	-	-	-	-	-
25	25	0,68	Valid	0,74	Reliabel	0,38	Sedang	0,75	B.Sekali

B. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Hasil Uji Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Kota Bengkulu pada siswa kelas VB yang berjumlah 24 siswa dan VA yang berjumlah 25 siswa. Uji sampel penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel penelitian yang telah dipilih secara *random sampling* memiliki kemampuan awal yang sama sebelum diberikan perlakuan. Hal ini sangat penting dilakukan agar perbedaan yang diperoleh setelah dilakukan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II merupakan perbedaan yang murni akibat dari perlakuan yang diberikan.

Untuk mengetahui antara kelas eksperimen I dan eksperimen II memiliki kemampuan awal yang sama, maka sebelum dilakukan pembelajaran terlebih dahulu diberikan *pretes*. Data *pretes* siswa pada kedua kelas sampel yang akan dilakukan uji-t, sebelum dilakukan uji-t maka harus dihitung homogenitas dan normalitas data sebagai prasyarat analisis uji-t. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, dan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah varian kedua kelas sampel tersebut homogen atau tidak.

Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan tes *Chi Kuadrat*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berdasarkan hasil dari perhitungan uji normalitas skor *pretes* kelas VB sebagai eksperimen I dan kelas VA sebagai eksperimen II diperoleh nilai χ^2_{hitung} seperti ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Uji Normalitas Data *Pretest* Kedua Kelas Sampel

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (VB)	7,34	11,10	Normal
Eksperimen II (VA)	4,70		Normal

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.2 di atas, hasil pada kelas VB sebagai eksperimen I menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 7,34. Kelas VA sebagai eksperimen II menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 4,70. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 11,10 (Lampiran 30 halaman 125). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kedua kelas sampel penelitian berdistribusi normal (Lampiran 11 dan 12, halaman 87 dan 88).

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah sampel berasal dari varian yang homogen, sehingga diperlukan varian dari kelas VB sebagai eksperimen I dan varian dari kelas VA sebagai eksperimen II. Uji homogenitas sampel dilakukan dengan menggunakan uji-F. Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Secara matematis dituliskan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat kebebasan (dk) pembilang (varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut (varian terkecil). Hasil homogenitas data *pretes* disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Uji Homogenitas Data *Pretes* Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-Rata	55,21	53,68
Varian	153,30	86,89
N	24	25
Df	23	24
F Hitung	1,76	
F Tabel	2,00	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.3 di atas, menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 1,76 lebih kecil daripada nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 2,00 (Lampiran 31, halaman 126). Artinya status varian kelas sampel penelitian sebelum diberikan perlakuan berasal dari varian yang homogen (Lampiran 13, halaman 89).

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis selanjutnya dilakukan uji-t. Uji-t pada hasil *pretres* dimaksudkan untuk menentukan apakah sampel varian terdapat perbedaan yang berarti antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dari sampel penelitian. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan awal kelas VB sebagai eksperimen I dan kelas VA sebagai eksperimen II. Begitu juga sebaliknya apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan awal antara kelas VB sebagai eksperimen I dan kelas VA sebagai eksperimen II. Hasil perhitungan uji-t skor *pretres* disajikan pada table 4.4.

Tabel 4.4 Uji-t Data *Pretes* Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	55,21	53,68
Varian	153,30	86,89
N	24	25
Df	47	
t hitung	0,49	
t tabel	1.68	
Kesimpulan	H ₀ yang diterima	

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.4 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 0,49 lebih kecil dari pada nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,68 (Lampiran 32, halaman 127). Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H₀ diterima atau tidak dapat ditolak. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II (Lampiran 13, halaman 89).

2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Hasil Belajar Aspek Kognitif

Pada aspek kognitif, data yang dikumpulkan adalah data mentah yang diperoleh dari *posttes* hasil belajar siswa. Tes ini diberikan kepada kedua kelas sampel yaitu kelas VB yang menerapkan pendekatan STM dan kelas VA yang menerapkan pendekatan interaktif. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kedua sampel tersebut diberi *posttest*. Data post-test memberikan gambaran hasil belajar siswa dalam memahami pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Data hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel dianalisis dengan menggunakan uji normalitas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui

apakah kedua kelas sampel pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Setelah diuji normalitas, digunakan juga uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel tersebut homogen atau tidak.

Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan tes *Chi Kuadrat*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil dari perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen I dan eksperimen II disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek Kognitif Kedua Kelas Sampel

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (VB)	2,28	11,10	Normal
Eksperimen II (VA)	2,45		Normal

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.5 di atas, hasil pada kelas VB sebagai eksperimen I menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 2,28. Pada hasil pada kelas VA sebagai eksperimen II menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 2,45. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 11,10 (Lampiran 30, halaman 125). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal (Lampiran 18 dan 19, halaman 118 dan 119).

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas menggunakan uji F. Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Secara matematis dituliskan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat kebebasan (dk) pembilang

(varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut (varian terkecil). Hasil dari perhitungan uji F kelas eksperimen I dan eksperimen II disajikan pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Aspek Kognitif Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-Rata	71,17	66,52
Varian	110,84	101,59
N	24	25
Df	23	24
F hitung	1,09	
F tabel	2,00	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.6 di atas, menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 1,09 lebih kecil dari pada F_{tabel} sebesar 2,00 pada taraf signifikan 5% (Lampiran 31, halaman 126). Artinya status varian kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berasal dari varian yang homogen (Lampiran 20, halaman 120).

b. Hasil belajar Aspek Afektif pada Sikap Ilmiah

Data hasil belajar aspek afektif pada sikap ilmiah ini adalah data yang diperoleh dari lembar observasi afektif pada sikap ilmiah. Observasi ini dilakukan pada kedua kelas sampel yaitu kelas VB dengan menerapkan pendekatan STM dan kelas VA dengan menerapkan pendekatan interaktif.

Data hasil belajar aspek afektif pada sikap ilmiah siswa pada kedua kelas sampel dianalisis dengan menggunakan uji normalitas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Setelah diuji normalitas, digunakan juga uji

homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel tersebut homogen atau tidak.

Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan tes *Chi Kuadrat*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil dari perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen I dan eksperimen II disajikan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Uji Normalitas Data Hasil Belajar Aspek Afektif pada Sikap Ilmiah Kedua Kelas Sampel

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (VB)	2,16	11,10	Normal
Eksperimen II (VA)	1,77		Normal

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.7 di atas, hasil pada kelas VB sebagai eksperimen I menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 2,16. Hasil pada kelas VA sebagai eksperimen II menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 1,77. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 11,10 (Lampiran 30, halaman 125). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal (Lampiran 23 dan 24, halaman 123 dan 124).

Setelah melakukan uji normalitas kedua sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas menggunakan uji F. Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Secara matematis dituliskan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat kebebasan (dk) pembilang (varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut (varian terkecil). Hasil dari

perhitungan uji F pada kelas eksperimen I dan eksperimen II disajikan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Afektif pada Sikap Ilmiah
Kedua Kelas sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	63,67	62,08
Varian	100,84	114,66
N	24	25
Df	23	24
F hitung	1.14	
F tabel	2,02	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.8 di atas, menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 1,14 lebih kecil daripada nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 2,02 (Lampiran 31, halaman 126). Artinya status varian kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berasal dari varian yang homogen (Lampiran 25, halaman 125).

c. Hasil Belajar Aspek Psikomotor pada Keterampilan Proses

Data hasil belajar aspek psikomotor pada keterampilan proses ini adalah data yang diperoleh dari lembar pengamatan psikomotor pada keterampilan proses ketika proses pembelajaran kelas eksperimen I dan eksperimen II. Pengamatan ini dilakukan pada kedua kelas sampel yaitu kelas VB dengan menerapkan pendekatan STM dan kelas VA dengan menerapkan pendekatan interaktif.

Data hasil belajar aspek psikomotor pada keterampilan proses siswa pada kedua kelas sampel dianalisis dengan menggunakan uji normalitas. Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Setelah diuji normalitas, digunakan

juga uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel tersebut homogen atau tidak.

Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan tes *Chi Kuadrat*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil dari perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen I dan eksperimen II disajikan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Psikomotor pada Keterampilan Proses

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi data
Eksperimen I (VB)	1,72	11,10	Normal
Eksperimen II (VA)	5,01		Normal

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.9 di atas, hasil pada kelas VB sebagai eksperimen I menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 1,72. Hasil pada kelas VA sebagai eksperimen II menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} sebesar 5,01. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 11,10 (Lampiran 30, halaman 125). Artinya $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berdistribusi normal (Lampiran 28 dan 29, halaman 128 dan 129).

Setelah melakukan uji normalitas kedua kelas sampel, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas menggunakan uji F. Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Secara matematis dituliskan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat kebebasan (dk) pembilang (varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut

(varian terkecil). Hasil dari perhitungan uji F pada kelas eksperimen I dan eksperimen II disajikan pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Uji F Hasil Belajar Aspek Psikomotor pada Keterampilan Proses Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	61,92	60,68
Varian	89,12	111.39
N	24	25
Df	23	24
F hitung	1,25	
F tabel	2,02	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.10 di bawah, menunjukkan bahwa nilai sebesar 1,25 lebih kecil daripada nilai pada taraf signifikan 5% sebesar 2,02 (Lampiran 31, halaman 126). Artinya status varian kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berasal dari varian yang homogen (Lampiran 30, halaman 130).

C. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel yaitu kelas VB sebagai eksperimen I dan kelas VA sebagai eksperimen II berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Uji-t ini digunakan untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif pada sikap ilmiah dan psikomotor pada keterampilan proses antara kelas eksperimen I yang menerapkan pendekatan STM dengan kelas eksperimen II yang menerapkan pendekatan interaktif pada mata pelajaran IPA. Dalam perhitungan uji-t ini data yang digunakan pada hasil belajar aspek kognitif

siswa adalah data hasil dari *posttest*, pada aspek afektif adalah data rata-rata dari hasil pengamatan, dan pada aspek psikomotor adalah data rata-rata dari hasil pengamatan siswa selama penelitian. Adapun hasil perhitungan uji-t kelas VB dan VA pada semua aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa adalah sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Aspek Kognitif

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II dan sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek kognitif disajikan pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Uji-t Hasil Belajar Aspek Kognitif pada Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	71,17	66,52
Varian	110,84	101,59
N	24	25
Df	47	
t hitung	1,58	
t tabel	1,68	
Kesimpulan	H ₀ yang diterima	

Berdasarkan data pada tabel 4.11 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 1,58 lebih kecil daripada nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,68 (Lampiran 32, halaman 127). Untuk t_{hitung} berada di daerah penerimaan H_0 dan penolakan H_a . Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek kognitif antara kelas eksperimen I dibandingkan dengan kelas eksperimen II. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen I yang

mengikuti pembelajaran dengan menerapkan pendekatan STM memiliki hasil belajar yang tidak jauh berbeda dibandingkan kelas eksperimen II yang mengikuti pembelajaran dengan menerapkan pendekatan interaktif (Lampiran 20, halaman 120).

2. Hasil Belajar Aspek Afektif pada Sikap Ilmiah

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II dan sebaliknya, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek afektif pada sikap ilmiah disajikan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Uji-t Hasil Belajar Aspek Afektif pada Sikap Ilmiah Kedua Kelas Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	63,67	62,08
Varian	100,84	114,66
N	24	25
Df	47	
t hitung	0,54	
t tabel	1,68	
Kesimpulan	H ₀ yang diterima	

Berdasarkan data pada tabel 4.12 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 0,54 lebih kecil daripada nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 1,68 (Lampiran 32, halaman 127). Untuk t_{hitung} berada di daerah penolakan H_a dan penerimaan H_0 . Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek afektif antara kelas eksperimen I yang menerapkan

pendekatan STM dibandingkan dengan kelas eksperimen II yang menerapkan pendekatan interaktif (Lampiran 25, halaman 125).

3. Hasil Belajar Aspek Psikomotor pada Keterampilan Proses

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II dan sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Hasil pengujian hipotesis terhadap kedua kelas sampel untuk data hasil belajar aspek psikomotor pada keterampilan proses disajikan pada table 4.13 berikut ini.

Tabel 4.13 Uji-t Hasil Belajar Aspek Psikomotor pada Keterampilan Proses

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	61,92	60,68
Varian	89,12	111,39
N	24	25
Df	47	
t hitung	0,43	
t tabel	1,68	
Kesimpulan	H ₀ yang diterima	

Berdasarkan data pada tabel 4.13 di atas, menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 0,43 lebih kecil daripada nilai t_{tabel} sebesar 1,68 (Lampiran 32, halaman 127). Untuk t_{hitung} berada di daerah penolakan H_a dan penerimaan H_0 . Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek psikomotor pada keterampilan proses antara kelas eksperimen I yang menerapkan

pendekatan STM dibandingkan dengan kelas eksperimen II yang menerapkan pendekatan interaktif (Lampiran 30, halaman 130).

D. Pembahasan

1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif

Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada aspek kognitif siswa antara kelas eksperimen I yang menerapkan pendekatan STM dengan kelas eksperimen II yang menerapkan pendekatan interaktif. Namun kedua pendekatan ini sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini terlihat dari hasil belajar aspek kognitif *pretes* dan *posttes* yang menunjukkan hasil belajar *posttes* lebih baik dibandingkan dengan *pretes*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Sumarni (2011) dengan judul penerapan pendekatan STM untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VA di SDN 8 Kota Bengkulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah belajar dengan menggunakan pendekatan STM, pada siklus I presentase ketuntasan hasil belajar siswa 71,42% dan meningkat pada siklus II menjadi 85,71%. Peningkatan hasil belajar dengan menggunakan pendekatan interaktif didukung oleh penelitian yang dilakukan Suprayetkti (2005) dengan judul penerapan model pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA di kelas V SDN Jakarta Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa meningkat setelah mengalami pembelajaran interaktif dengan kerja kelompok. Pada siklus pertama nilai rata-rata siswa perorangan 5,859, nilai rata-rata kelompok sebesar 6,102. Pada siklus kedua nilai rata-rata siswa 6,512 dan nilai rata-rata kelompok 7,615, sedangkan pada siklus ketiga nilai rata-rata siswa 7,948 dan nilai rata-rata kelompok 7,384.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek kognitif dengan menggunakan pendekatan STM dan pendekatan interaktif dikarenakan kedua pendekatan ini langkah-langkah pembelajarannya hampir sama. Karena pada dasarnya kedua pendekatan ini berasaskan konstruktivisme. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Yager dalam Winarni (2011: 62) yang mengorganisasikan strategi konstruktivisme dalam pembelajaran sains dengan STM ke dalam empat kategori yaitu: invitasi, eksplorasi, pengajuan penjelasan dan solusi, serta pengambilan tindakan. Sama halnya dengan pendekatan interaktif menurut Winarni (2011: 15) yang menyatakan bahwa pendekatan interaktif adalah suatu pembelajaran yang merujuk pada pandangan konstruktivisme. Piaget dalam Samatowa (2011: 54) mengemukakan bahwa pembelajaran konstruktivisme mengandung empat kegiatan inti, yaitu: berkaitan dengan pengetahuan awal siswa, mengandung kegiatan pengalaman nyata, melibatkan interaksi sosial, dan terbentuknya kepekaan terhadap lingkungan.

Tahap pendahuluan pada STM hampir sama intinya dengan tahap persiapan, pengetahuan awal dan eksplorasi dimana pada tahap-tahap tersebut guru dan siswa memunculkan suatu permasalahan dan guru menggali pengetahuan awal siswa mengenai permasalahan tersebut. Tahap pembentukan konsep pada pendekatan STM hampir sama intinya dengan tahap merumuskan pertanyaan dan penyelidikan dimana pada tahap ini sama-sama mempersiapkan dan melakukan kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul. Tahap aplikasi konsep pada pendekatan STM hampir sama dengan tahap pengetahuan akhir pada pendekatan interaktif dimana pada tahap ini konsep-konsep yang diperoleh dalam kegiatan sebelumnya dibahas bersama-sama atau disampaikan ke

kelompok yang lain. Tahap pemantapan konsep dan penilaian pada pendekatan STM hampir sama intinya dengan tahap refleksi pada pendekatan interaktif, dimana pada tahap ini kegiatan dilakukan adalah membahas ulang apa yang telah dilakukan selama kegiatan pembelajaran, menarik kesimpulan terhadap apa yang telah dipelajari dan melakukan evaluasi.

2. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif pada Sikap Ilmiah.

Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa aspek afektif pada sikap ilmiah antara kelas eksperimen I yang menerapkan pendekatan STM dengan kelas eksperimen II yang menerapkan pendekatan interaktif. Hasil belajar ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, antara lain menerima, menanggapi, menilai, mengelola, dan menghayati. Sikap ilmiah secara struktural internal dari konsep dibedakan menjadi dua dimensi, yaitu dimensi ilmiah dan dimensi afektif. Sikap ilmiah dari dimensi afektif adalah pemikiran secara ilmiah. Menurut Nay dalam Winarni (2012: 156) sikap secara umum memiliki tiga komponen, yaitu kognitif adalah keyakinan terhadap objek, afektif adalah perasaan terhadap objek sikap, dan konotif adalah kecenderungan untuk bertindak dengan cara nyata untuk respek terhadap objek sikap. Beberapa sikap ilmiah yang perlu dikembangkan lebih lanjut dalam pembelajaran sains menurut Kharmani dalam Samatowa (2011: 79) di antaranya sikap ingin tahu (*Curiosity*), sikap untuk senantiasa mendahulukan bukti (*respect of eviden*), sikap luwes terhadap gagasan baru (*flexibility*), sikap merenung secara kritis (*critical reflection*), dan sikap peduli terhadap makhluk hidup dan lingkungan (*sensitivity to living thing and environment*). Dalam

penelitian ini sikap ilmiah yang diamati adalah sikap ingin tahu, sikap untuk senantiasa mendahulukan bukti, dan sikap luwes terhadap gagasan baru.

Sikap ingin tahu ditandai dengan tingginya minat dan keingintahuan terhadap sesuatu. Sikap ingin tahu pada hasil belajar afektif merupakan aspek dari menanggapi. Karena biasanya sikap ingin tahu diawali dengan menerima sesuatu kemudian dilanjutkan menanggapi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Sikap luwes terhadap gagasan baru merupakan sikap pemahaman bahwa konsep ilmiah itu bersifat sementara. Artinya konsep itu bisa berubah manakala ada konsep lain yang lebih tepat. Pada hasil belajar afektif sikap luwes terhadap gagasan baru merupakan aspek mengelola. Siswa setelah mengalami proses pembelajaran yang banyak memperoleh informasi atau data yang kemudian informasi tersebut dinilai, dikelola, dikombinasikan, dirembukan, dan dipadukan sehingga membentuk konsep yang baru yang mungkin konsep baru tersebut berbeda dengan konsep yang dimiliki sebelum pembelajaran. Tentunya konsep-konsep yang ada perlu diberikan penjelasan, alasan dan bukti kebenaran dari konsep tersebut hal ini berkaitan dengan sikap senantiasa mendahulukan bukti. Sikap senantiasa mendahulukan bukti pada hasil belajar afektif merupakan aspek menghayati. Siswa dituntut untuk menunjukkan dan membuktikan atas apa yang disampaikannya karena proses pembelajaran IPA merupakan upaya pengumpulan dan penggunaan bukti untuk menguji dan mengembangkan gagasan.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek afektif pada sikap ilmiah dengan menggunakan pendekatan STM dengan pendekatan interkatif disebabkan oleh kedua pendekatan tersebut sama-sama menekankan siswa untuk terlibat secara aktif dalam mencari informasi yang dapat diterapkan

untuk memecahkan masalah-masalah. Dengan siswa terlibat aktif dalam proses pencarian informasi dan pembelajaran siswa mendapatkan pengalaman belajar menemukan sendiri dari pemecahan masalah tersebut. Pemerolehan pengetahuan dari pengalaman akan menjadikan siswa lebih antusias dan mendorong keingintahuan atau memiliki sikap ilmiah. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner dalam Winarni (2012: 157) pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide kunci dari suatu disiplin ilmu, perlu siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, dan suatu keyakinan bahwa pembelajaran yang sebenarnya terjadi melalui penemuan. Hal ini diperkuat oleh pendapat Samatowa (2011 : 67) yang menyatakan salah satu kebaikan dari pendekatan pembelajaran interaktif adalah siswa belajar mengajukan pertanyaan, mencoba merumuskan pertanyaan, dan mencoba menemukan jawaban terhadap pertanyaan sendiri dengan melakukan kegiatan. Dengan cara ini siswa atau anak menjadi kritis dan aktif belajar. Hal ini sejalan dengan pendekatan STM menurut Yager dalam Asy'ari (2006 : 64) salah satu karakteristik dari pendekatan STM yaitu keikutsertaan siswa secara aktif dalam mencari informasi yang dapat diterapkan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Diperkuat hasil penelitian Prayekti (2006) yang melakukan penelitian dengan judul pendekatan STM tentang konsep pesawat sederhana dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Kebon Sari Malang. Hasil *pretes* dan *posttes* tentang konsep pesawat sederhana dalam pembelajaran menunjukkan bahwa pendekatan STM dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan dapat mengubah sikap para siswa menjadi lebih baik.

Implementasi kedua pendekatan ini ialah guru berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa yang menemukan dan mengalami sendiri. Sikap terbentuk

karena interaksi yang dilakukan siswa, dengan menerapkan kedua pendekatan tersebut siswa aktif mengajukan pertanyaan, melakukan diskusi kelompok, bekerjasama untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul, saling memberikan ide atau gagasan dalam proses pembelajaran, menghargai pendapat teman dan berani mempertahankan pendapat dengan menunjukkan bukti-bukti dari sumber-sumber yang digunakan dalam memberikan pernyataan-pernyataan. Dari kegiatan seperti itu maka sikap ilmiah siswa akan timbul.

3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor pada Keterampilan Proses.

Hasil belajar aspek psikomotor pada keterampilan proses merupakan hasil observasi dalam proses kegiatan pembelajaran pendekatan STM dan pendekatan interaktif. Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapatnya perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan aspek psikomotor pada keterampilan proses antara kelas eksperimen I yang menerapkan pendekatan STM dengan kelas eksperimen II yang menerapkan pendekatan interaktif.

Hasil belajar ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari empat aspek antara lain menirukan, memanipulasi, pengalamiahan, dan artikulasi. Keterampilan proses merupakan keterampilan intelektual yang digunakan oleh para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam. Menurut Winarni (2012: 141) keterampilan proses dibagi menjadi dua, yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi. Keterampilan proses terintegrasi baru akan diperkenalkan kepada siswa setelah mereka memiliki keterampilan proses mendasar. Oleh karena itu keterampilan proses yang diamati dalam penelitian ini masih keterampilan proses

dasar. Adapun keterampilan proses dasar menurut Winarni (2012: 141) meliputi keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, mengkomunikasikan, menginferensi, memprediksi, mengenal hubungan ruang dan waktu, serta mengenal hubungan-hubungan angka. Dalam penelitian ini keterampilan proses yang diamati adalah keterampilan mengobservasi, keterampilan mengklasifikasi, dan keterampilan mengkomunikasikan. Keterampilan melakukan observasi merupakan kegiatan yang menggunakan seluruh pancaindra untuk memperoleh informasi. Keterampilan proses melakukan observasi pada hasil belajar psikomotor termasuk aspek menirukan yaitu siswa mengaktifkan seluruh indera dan menggunakannya untuk mengumpulkan informasi. Setelah informasi terkumpul siswa memilah, mengidentifikasi, dan memanipulasi informasi tersebut kegiatan ini termasuk keterampilan proses mengklasifikasi. Pada hasil belajar psikomotor keterampilan mengklasifikasi termasuk dalam aspek memanipulasi. Keterampilan proses mengkomunikasikan adalah keterampilan menyampaikan hasil pengamatan yang berhasil dikumpulkan dan diklasifikasi. Keterampilan proses mengkomunikasikan pada hasil belajar psikomotor tergolong dalam aspek artikulasi. Siswa dalam mengkomunikasikan menggunakan lafal, intonasi, kata, kalimat yang tepat.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek afektif pada sikap ilmiah dengan menggunakan pendekatan STM dengan pendekatan interkatif disebabkan oleh kedua pendekatan tersebut dalam proses pembelajaran menuntut kepada siswa untuk mengumpulkan dan mencari informasi secara aktif, bekerjasama dan kolaborasi serta menyampaikan hasil informasi yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Yager dalam Asy'ari

(2006: 64) salah satu karakteristik pendekatan STM yaitu keikutsertaan siswa secara aktif dalam mencari informasi yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Senada dengan pendapat Faire dan Cosgrove dalam Winarni (2012: 15) pendekatan interaktif dikenal sebagai pendekatan “pertanyaan siswa”, dimana guru berusaha untuk menggali pertanyaan siswa. Jadi, siswa ditantang rasa ingin tahunya terhadap objek yang sedang dipelajarinya dengan cara mengajukan pertanyaan.

Selain itu kedua pendekatan ini sama-sama menggunakan media ICT dan metode diskusi. Media ICT berupa *power point* dalam media tersebut terdapat gambar-gambar, informasi dan video yang menuntut siswa untuk melakukan observasi. Melalui media ICT siswa menggunakan seluruh indera untuk mengumpulkan informasi selain itu media ICT juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik. Menurut Kemp & Dayto dalam Arsyad (2010: 21-22) salah satu keuntungan penggunaan media dapat membuat pembelajaran lebih menarik. Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan. Kejelasan dan keruntutan pesan, daya tarik image yang berubah-ubah, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan keingintahuan menyebabkan siswa tertawa dan beripikir, yang kesemuanya menunjukkan bahwa media memiliki aspek motivasi dan meningkatkan minat.

Sedangkan melalui metode diskusi siswa dapat bekerjasama mengumpulkan informasi dan mengkomunikasikan informasi kepada teman sekelompoknya untuk dikompromikan dan hasil diskusi kelompok dikomunikasikan didepan kelas, sehingga melalui metode diskusi keterampilan mengkomunikasikan terlihat jelas. Hal ini diperkuat oleh pendapat Trianto (2010:

69) diskusi kelompok memberikan peluang kepada siswa untuk bekerjasama saling bergantung satu sama lain atas tugas bersama-sama, dan belajar menghargai satu sama lain.

Meskipun secara perhitungan statistik diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar aspek psikomotor pada keterampilan proses antara menggunakan pendekatan STM di kelas eksperimen I dengan pendekatan interaktif di kelas eksperimen II, tetapi secara deskriptif dengan melihat hasil perhitungan rata-rata kedua kelas diperoleh bahwa penerapan pendekatan STM, hasil belajar aspek psikomotor pada keterampilan proses lebih besar nilai rata-ratanya dibandingkan dengan penerapan pendekatan interaktif. Hal ini disebabkan pada aspek keterampilan proses yang diamati yaitu mengobservasi pada pendekatan STM siswa menyentuh, menggunakan, dan melakukan kegiatan dengan alat sedangkan pada interaktif siswa hanya melihat alatnya saja. Sehingga nilai hasil belajar pada aspek observasi pendekatan STM lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan interaktif. Sedangkan kedua aspek yang lain yaitu aspek mengklasifikasi dan mengkomunikasikan dalam penerapannya pada kedua pendekatan hampir sama sehingga hasilnya belajarnya pun juga hampir sama.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SD Negeri 1 Kota Bengkulu dan data hasil penelitian, pengolahan data, analisis dan pembahasan data maka, dapat simpulan sebagai berikut.

1. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan aspek kognitif antara penerapan pendekatan STM dengan interaktif pada mata pelajaran IPA siswa di kelas V SD. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan nilai $t_{hitung} = 1,58$ lebih kecil daripada $t_{tabel}=1,68$.
2. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan aspek afektif antara penerapan pendekatan STM dengan interaktif pada mata pelajaran IPA siswa di kelas V SD. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan nilai $t_{hitung} = 0,54$ lebih kecil daripada $t_{tabel}=1,68$.
3. Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan aspek psikomotor antara penerapan pendekatan STM dengan interaktif pada mata pelajaran IPA siswa di kelas V SD. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan nilai $t_{hitung} = 0,43$ lebih kecil daripada $t_{tabel}=1,68$.

B. Saran

Berdasarkan simpulan penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru dalam menerapkan pendekatan STM dan pendekatan interaktif disarankan menggunakan metode: tanya jawab, diskusi, unjuk kerja, pengamatan dan penugasan, demi tercapainya keberhasilan belajar.

2. Guru dalam rangka meningkatkan aspek afektif dan psikomotor, dapat menggunakan pendekatan STM dan pendekatan interaktif karena kedua pendekatan pembelajaran tersebut tidak terdapat perbedaan hasil yang signifikan pada aspek afektif dan psikomotor. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru seperti pemilihan materi dan pembuatan lembar diskusi siswa.
3. Bagi peneliti lain (yang ingin menindak lanjuti penelitian ini) disarankan penelitiannya menggunakan materi yang berbeda dan melanjutkan hasil belajar IPA yang belum tercantum dalam penelitian ini baik pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor.
4. Penerapan pendekatan interaktif pada tahap eksplorasi jika menggunakan alat akan lebih baik jika alat yang ada tidak hanya sebatas diperlihatkan saja tetapi dibiarkan anak untuk menyentuh, dan menggunakannya.
5. Sebelum penerapan pendekatan interaktif sebaiknya guru menugaskan siswa untuk membaca dan membuat pertanyaan terlebih dahulu dari rumah. Sehingga pada saat proses pembelajaran siswa sudah mempunyai bekal untuk bertanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal dan Setiyawan, Adhi. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: Skripta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Asy'ari, Muslichach. 2006. *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat dalam Proses Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Haruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mukhtar dan Iskandar. 2010. *Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Gaung Persada
- Mulyasa. 2008. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Poedjadji, Anna. 2007. *Sains Teknologi Masyarakat (Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Prayekti. 2006. *Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Tentang Konsep Pesawat Sederhana dalam Pembelajaran IPA Kelas V SD N Kebon Sari Malang*. <http://sdnkebonsarimalang.multiply.pdf>. (30 Desember 2013)
- Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT indeks
- Sanjaya, Wina. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran : Teori dan Praktik Pengembangan KTSP*. Jakarta: Kencana Premedia Group
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda
- Sumarni, Nini. 2011. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Siswa Pada*

Mata Pelajaran IPA Kelas VA SDN 8 Kota Bengkulu. Tidak diterbitkan: Universitas Bengkulu

Suprayekti. 2005. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di SD.* <http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/EDARAN/riet1331799830.pdf>. (30 Desember 2013)

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta

Tim Penyusun. 2012. *Panduan Penelitian Karya Ilmiah FKIP UNIB.* Bengkulu: UNIB

Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Bumi Aksara

Winarni, Endang Widi. 2011. *Penelitian Pendidikan.* Bengkulu: FKIP UNIB

2012. *Inovasi Dalam Pembelajaran IPA.* Bengkulu: FKIP UNIB

RIWAYAT HIDUP PENELITI



Peneliti bernama Ook Aven Agusta, dilahirkan di Desa Pasar Pino pada tanggal 23 Agustus 1991, beragama Islam. Putra pertama dari pasangan bapak Mardin dan ibu Sahabania ini memiliki satu saudara laki-laki dan dua saudara perempuan. Peneliti bertempat tinggal di Desa Pasar Pino Kecamatan Pino

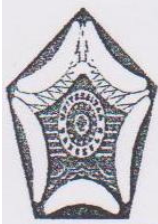
Raya Kabupaten Bengkulu Selatan.

Peneliti menempuh pendidikan secara formal di SD Negeri 81 Bengkulu Selatan dan lulus pada tahun 2003. Kemudian Peneliti melanjutkan pendidikan di SMP 5 Bengkulu Selatan dan lulus pada tahun 2006. Peneliti kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 9 Bengkulu Selatan lulus pada tahun 2009. Pada tahun berikutnya Peneliti diterima sebagai mahasiswa di S1 PGSD FKIP UNIB melalui jalur PPA.

Pada tanggal 02 Juli sampai dengan 31 Agustus 2012 Peneliti menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) periode ke 67 Universitas Bengkulu di Desa Kali, Kecamatan Arga Makmur, Kabupaten Bengkulu Utara. Peneliti melaksanakan Program Praktik Lapangan (PPL) di SD Negeri 1 Kota Bengkulu. Kemudian Peneliti melakukan penelitian dari tanggal 11 sampai dengan 25 November 2013 di SD Negeri 1 Kota Bengkulu.

LAMPIRAN

Lampiran 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Jalan W.R. Supratman Kandang Limun, Bengkulu 38371 A
 Jalan Cimanuk KM 6,5 Kota Bengkulu Telepon (0736) 21031

No : 775 /UN30.PGSD/PL/2013
 Lamp. : 1 berkas
 Hal : Izin Penelitian

28 Oktober 2013

Yth. Wakil Dekan Bid. Akademik FKIP
 Universitas Bengkulu

Ketua Prodi PGSD JIP FKIP Universitas Bengkulu, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Ook Aven Agusta

NPM : A1G009032

Judul Proposal : Perbandingan Hasil Belajar IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan Pendekatan Interaktif Berbasis *Information and Communication* di Kelas V SD Negeri 1 Kota Bengkulu.

Tempat Penelitian : SD Negeri 1 Kota Bengkulu

Waktu Penelitian : 11 - 25 Nopember 2013

akan melakukan penelitian di SD Negeri 1 Kota Bengkulu untuk keperluan penyelesaian skripsi mahasiswa tersebut. Kami mohon kepada Bapak dapat memberikan surat pengantar izin penelitian kepada mahasiswa tersebut di atas.


Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Ketua Prodi,

Dra. V. Karjiyati, M. Pd.

NIP 195802041985032001

Lampiran 2

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN	
	UNIVERSITAS BENGKULU	
	FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371A Telepon (0736) 21170. Psw. 203-232, 21186 Faksimile : (0736) 21186 Laman: www.fkip.unib.ac.id e-mail: dekanat.fkip@unib.ac.id	

Nomor	: 4531 /UN30.3/PL/2013	28 Oktober 2013
Lamp	: 1 (satu) Expl Proposal	
Perihal	: Izin Penelitian	

Yth. Kepala Dinas pendidikan dan Kebudayaan Kota Bengkulu
Di Bengkulu

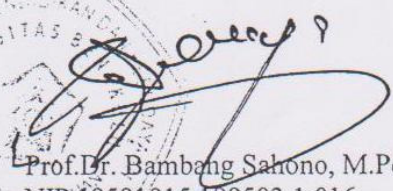
Untuk keanehan dalam penulisan Skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Saudara untuk dapat memberikan izin melakukan penelitian / pengambilan data kepada:

Nama	: Ook Aven Agusta
NPM	: A1G009032
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Tempat penelitian	: SD Negeri 1 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian	: 11 s.d 25 Nopember 2013

dengan judul : "Perbandingan Hasil Belajar IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dengan Pendekatan Interaktif Berbasis *Information And Communication Technology* (ICT) di Kelas VSD N 1 Kota Bengkulu". Proposal terlampir.

Atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n.Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik


 Prof. Dr. Bambang Sahono, M.Pd
 NIP. 19591015 198503 1 016

Tembusan :
Yth. Dekan FKIP Sebagai Laporan

Lampiran 3



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL
 Jl. Mahoni Nomor 57 Telp. (0736) 21429, 21725 Fax. (0736) 345444

SURAT IZIN PENELITIAN
 NOMOR : 070/2682 /I. DIKNAS

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Dinas Pendidikan Nasional Kota Bengkulu
 Memperhatikan :

1. Surat dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu Nomor :
 4531/UN30.3/PL/2013 tanggal, 28 Oktober 2013.
2. Judul Penelitian : **"Perbandingan Hasil Belajar IPA Menggunakan Pendekatan Sains
 Teknologi Masyarakat (STM) Dengan Pendekatan Interaktif Berbasis
 Information And Communication Technology (ICT) Di Kelas V
 SD Negeri 1 Kota Bengkulu"**

Mengingat untuk kepentingan penulisan Skripsi dan pengembangan Pendidikan Nasional
 khususnya dalam wilayah Kota Bengkulu dengan ini dapat memberikan izin penelitian
 kepada :

Nama : OOK AVEN AGUSTA
 NPM : A1G009032
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Tempat Penelitian : SD Negeri 1 Kota Bengkulu
- b. Waktu Penelitian : 11 s.d 25 November 2013
3. Sebelum mengadakan Penelitian peneliti supaya melapor dan berkonsultasi kepada Kepala
 SD Negeri 1 Kota Bengkulu
4. Penelitian tersebut khusus dan terbatas untuk kepentingan Skripsi tidak
 diperbolehkan/dipublikasikan sebelum mendapat izin tertulis dari Kepala Dinas Pendidikan
 Nasional Kota Bengkulu.
5. Menyampaikan hasil penelitian tersebut kepada Kepala Dinas Pendidikan Nasional Kota Bengkulu
 dan unit kerja tempat penelitian yang bersangkutan.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 1 November 2013

PEMERINTAH KOTA BENGKULU
 DINAS PENDIDIKAN NASIONAL
 Kepala Dinas Pendidikan Nasional Kota Bengkulu
 Kasubag Umum,
 DESMARASARI, S.St
 NIP. 19751209 199803 2 004

Tembusan : Kepada Yth.

1. Walikota Bengkulu (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNIB
3. SD Negeri 1 Kota Bengkulu
4. Yang bersangkutan

Lampiran 4

SOAL UJI COBA ASPEK KOGNITIF

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

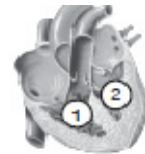
1. Ruangan pada jantung terdiri atas...

a. 2 serambi dan 1 bilik	c. 1 serambi dan 1 bilik
b. 1 serambi dan 2 bilik	d. 2 serambi dan 2 bilik
2. Otot-otot penyusun jantung disebut

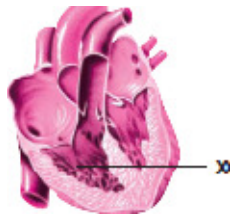
a. miokardia	c. perikarditis
b. perikardium	d. arteri

3. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi,
yang terjadi adalah

a. darah masuk ke serambi	c. darah keluar dari jantung
b. darah masuk ke bilik	d. darah keluar dari paru-paru



4.



- Bagian jantung yang ditunjuk dengan huruf X yaitu
- | | |
|------------------|-----------------|
| a. serambi kanan | c. serambi kiri |
| b. bilik kanan | d. bilik kiri |
5. Bagian jantung yang berisi darah kaya oksigen yaitu

a. serambi kiri dan serambi kanan	c. serambi kiri dan bilik kiri
b. bilik kiri dan bilik kanan	d. serambi kanan dan bilik kanan
 6. Ketika jantung menguncup itu berarti darah.....

a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh	c. mengalir ke jantung
b. dipompa dari jantung ke hati	d. mengalir ke otak
 7. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak

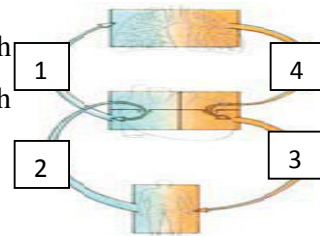
a. karbon dioksida	c. oksigen
b. sari-sari makanan	d. air
 8. Pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi 2 yaitu...

a. nadi dan arteri	c. kapiler dan vena
b. vena dan balik	d. arteri dan vena

9. Pembuluh darah nadi disebut juga
 - a. aorta
 - b. arteri
 - c. vena
 - d. kapiler
10. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut . .
 - a. kapiler darah
 - b. pembuluh arteri
 - c. pembuluh besar
 - d. pembuluh vena
11. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
 - a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. seluruh tubuh
 - d. otak
12. Dinding pembuluh elastis, kuat dan tebal merupakan salah satu ciri pembuluh..
 - a. vena
 - b. balik
 - c. kapiler
 - d. nadi
13. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
 - a. nadi
 - b. arteri
 - c. aorta
 - d. vena
14. Jumlah denyut jantung anak-anak dalam satu menit pada waktu tidak melakukan aktivitas berkisar antara..... denyut per menit.
 - a. 90 s/d 100
 - b. 70 s/d 80
 - c. 100 s/d 120
 - d. 120 s/d 130
15. Pak Adi sedang bejalan, Pak Budi sedang berlari santai, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 - a. Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 - b. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi
 - c. Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 - d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi
16. Pada orang dewasa jumlah dneyut nadinya ketika tidak beraktivitas berkisar antara..... denyut per menit.
 - a. 90 s/d 100
 - b. 100 s/d 120
 - c. 80 s/d 90
 - d. 70 s/d 90
17. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
 - a. paru-paru bekerja keras
 - b. paru-paru beristirahat
 - c. jantung bekerja keras
 - d. jantung tidak bekerja
18. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
 - a. makan
 - b. berjalan
 - c. berlari
 - d. tidur
19. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
 - a. 2 kali lipat
 - b. 3 kali lipat
 - c. 4 kali lipat
 - d. 5 kali lipat

20. Peredaran darah pada manusia disebut juga peredaran darah...
- tertutup dan tunggal
 - terbuka dan ganjil
 - tertutup dan ganda
 - tertutup dan terbuka
21. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
- tinggi dan rendah
 - panjang dan pendek
 - jauh dan dekat
 - besar dan kecil
22. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- darah besar
 - darah kecil
 - serambi kanan
 - serambi kiri
23. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
- peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 - peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru

24. Pada gambar peredaran darah disamping, aliran darah yang banyak mengandung oksigen ditunjukkan oleh nomor...



- 1 dan 4
 - 2 dan 3
 - 1 dan 2
 - 3 dan 4
25. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
- jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 - paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 - jantung, seluruh tubuh, jantung
 - jantung, paru-paru, jantung.

Lampiran 5

Uji Validitas

No	Siswa	Nomor Butir Soal																									Y	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	siswa 1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	9	
2	siswa 2	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	11	
3	siswa 3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	11
4	siswa 4	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8	
5	siswa 5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
6	siswa 6	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	
7	siswa 7	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	12	
8	siswa 8	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	12	
9	siswa 9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	8	
10	siswa 10	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12	
11	siswa 11	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	12	
12	siswa 12	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8	
13	siswa 13	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
14	siswa 14	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	
15	siswa 15	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	9
16	siswa 16	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	13	
17	siswa 17	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7	
18	siswa 18	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	11	
19	siswa 19	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
20	siswa 20	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
21	siswa 21	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	11	
22	siswa 22	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	11	
23	siswa 23	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	6	
24	siswa 24	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9	
X		20	1	7	8	5	20	8	20	9	7	11	2	10	6	19	2	20	18	12	6	15	13	6	2	9	256	
ΣXY		222	19	92	83	55	224	103	223	117	95	125	20	120	61	213	18	222	203	139	70	187	161	88	21	125		
NΣXY		5328	456	2208	1992	1320	5376	2472	5352	2808	2280	3000	480	2880	1464	5112	432	5328	4872	3336	1680	4488	3864	2112	504	3000		
ΣX		20	1	7	8	5	20	8	20	9	7	11	2	10	6	19	2	20	18	12	6	15	13	6	2	9		
ΣY		256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256		
Σ(X^2)		20	1	7	8	5	20	8	20	9	7	11	2	10	6	19	2	20	18	12	6	15	13	6	2	9		
Σ(Y^2)		3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006	3006		
(ΣX)^2		400	1	49	64	25	400	64	400	81	49	121	4	100	36	361	4	400	324	144	36	225	169	36	4	81		
(ΣY)^2		65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536	65536		
r		0.76	0.35	0.51	0.28	0.26	0.78	0.53	0.77	0.58	0.55	0.47	0.11	0.51	0.22	0.74	0.07	0.76	0.71	0.53	0.34	0.78	0.68	0.59	0.13	0.68		
Kriteria		T	R	C	R	R	T	C	T	C	C	C	SR	C	R	T	SR	T	T	C	R	T	T	C	SR	T		
Status		Valid	Drop	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid		

Lampiran 6

RELIABILITAS SOAL

NO	Siswa	Nomor Butir Soal																	Y
		1	3	6	7	8	9	10	11	13	15	17	18	19	21	22	23	25	
1	siswa 1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	9
2	siswa 2	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	10
3	siswa 3	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10
4	siswa 4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	6
5	siswa 5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
6	siswa 6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
7	siswa 7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	11
8	siswa 8	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12
9	siswa 9	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	7
10	siswa 10	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	10
11	siswa 11	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	11
12	siswa 12	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
13	siswa 13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
14	siswa 14	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
15	siswa 15	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6
16	siswa 16	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13
17	siswa 17	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	6
18	siswa 18	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	10
19	siswa 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
20	siswa 20	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6
21	siswa 21	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	10
22	siswa 22	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	10
23	siswa 23	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5
24	siswa 24	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	7
X		20	7	20	8	20	9	7	11	10	19	20	18	12	15	13	6	9	224
K		17																	
P		0.83	0.29	0.83	0.33	0.83	0.38	0.29	0.46	0.42	0.79	0.83	0.75	0.50	0.63	0.54	0.25	0.38	
q		0.17	0.71	0.17	0.67	0.17	0.63	0.71	0.54	0.58	0.21	0.17	0.25	0.50	0.38	0.46	0.75	0.63	
pq		0.14	0.21	0.14	0.22	0.14	0.23	0.21	0.25	0.24	0.16	0.14	0.19	0.25	0.23	0.25	0.19	0.23	
Σpq		3.42																	
Standar devias		3.48																	
Varian total		12.14																	
r11		0.74																	

keterangan : Apabila r11 sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki realibilitas yang tinggi

Lampiran 7

TARAF KESUKARAN

NO	Siswa	Nomor Butir Soal																		Y
		1	3	6	7	8	9	10	11	13	15	17	18	19	21	22	23	25		
1	siswa 1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	9	
2	siswa 2	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	10	
3	siswa 3	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10	
4	siswa 4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	6	
5	siswa 5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
6	siswa 6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6	
7	siswa 7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	11	
8	siswa 8	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12	
9	siswa 9	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	7	
10	siswa 10	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	10	
11	siswa 11	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	11	
12	siswa 12	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	
13	siswa 13	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
14	siswa 14	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	
15	siswa 15	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6	
16	siswa 16	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	
17	siswa 17	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	6	
18	siswa 18	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	10	
19	siswa 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
20	siswa 20	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6	
21	siswa 21	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	10	
22	siswa 22	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	10	
23	siswa 23	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5	
24	siswa 24	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	7	
X		20	7	20	8	20	9	7	11	10	19	20	18	12	15	13	6	9	224	
B		20	7	20	8	20	9	7	11	10	19	20	18	12	15	13	6	9		
JS		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
P		0.83	0.29	0.83	0.33	0.83	0.38	0.29	0.46	0.42	0.79	0.83	0.75	0.50	0.63	0.54	0.25	0.38		
Ket		mdh	sukar	mdh	sdng	mdh	sdng	sukar	sdng	sdng	mdh	mdh	mdh	sdng	sdng	sdng	sukar	sdng		

Lampiran 8

DAYA BEDA BUTIR SOAL

NO	Siswa	Nomor Butir Soal																	Y
		1	3	6	7	8	9	10	11	13	15	17	18	19	21	22	23	25	
1	siswa 1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
2	siswa 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
3	siswa 3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
4	siswa 4	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13
5	siswa 5	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12
6	siswa 6	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	11
7	siswa 7	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	11
8	siswa 8	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	11
9	siswa 9	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10
10	siswa 10	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	10
11	siswa 11	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	10
12	siswa 12	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	10
13	siswa 13	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	9
14	siswa 14	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	9
15	siswa 15	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	7
16	siswa 16	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	7
17	siswa 17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	6
18	siswa 18	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
19	siswa 19	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6
20	siswa 20	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	6
21	siswa 21	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6
22	siswa 22	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6
23	siswa 23	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5
24	siswa 24	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5
X		20	7	20	8	20	9	7	11	10	19	20	18	12	15	13	6	9	224
JB _A		12	5	12	6	13	7	7	8	7	11	12	11	8	13	10	6	9	
JB _B		8	2	8	2	7	2	0	3	3	8	8	7	4	2	3	0	0	
J _A		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
J _B		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
D		0.33	0.25	0.33	0.33	0.50	0.42	0.58	0.42	0.33	0.25	0.33	0.33	0.33	0.92	0.58	0.50	0.75	
Ket.		C	C	C	C	B	B	B	B	C	C	C	C	C	BS	B	B	BS	

SOAL PRETES

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 - a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah

- a. darah masuk ke serambi
 - b. darah masuk ke bilik
 - c. darah keluar dari jantung
 - d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah.....
 - a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak

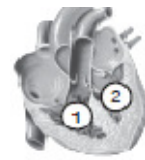
- a. karbon dioksida
 - b. sari-sari makanan
 - c. oksigen
 - d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...

- a. nadi dan arteri
 - b. nadi dan kapiler
 - c. kapiler dan vena
 - d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga

- a. aorta
 - b. arteri
 - c. vena
 - d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut . .

- a. kapiler darah
 - b. pembuluh arteri
 - c. pembuluh besar
 - d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari

- a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. seluruh tubuh
 - d. otak



9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
 a. nadi b. arteri c. aorta d. vena
10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 b. Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
 a. paru-paru bekerja keras c. jantung bekerja keras
 b. paru-paru berkontraksi d. jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
 a. makan c. berdiri
 b. duduk d. tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
 a. 2 kali lipat c. 4 kali lipat
 b. 3 kali lipat d. 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
 a. tinggi dan rendah c. besar dan kecil
 b. panjang dan pendek d. jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
 a. darah besar c. serambi kanan
 b. darah kecil d. serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
 e. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 f. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 g. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 h. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
 a. jantung, paru-paru, jantung,seluruh tubuh, jantung
 b. paru-paru,paru, jantung, seluruh tubuh
 c. jantung, seluruh tubuh, jantung
 d. jantung, paru-paru, jantung.

Lampiran 10

NILAI PRETES RESPONDEN
KELAS VA

No	Nama	Pretest
1	Siswa VA1	53
2	Siswa VA2	59
3	Siswa VA3	59
4	Siswa VA4	59
5	Siswa VA5	35
6	Siswa VA6	53
7	Siswa VA7	65
8	Siswa VA8	47
9	Siswa VA9	53
10	Siswa VA10	35
11	Siswa VA11	47
12	Siswa VA12	35
13	Siswa VA13	65
14	Siswa VA14	53
15	Siswa VA15	47
16	Siswa VA16	47
17	Siswa VA17	59
18	Siswa VA18	53
19	Siswa VA19	53
20	Siswa VA20	59
21	Siswa VA21	59
22	Siswa VA22	76
23	Siswa VA23	59
24	Siswa VA24	53
25	Siswa VA25	65
	Jumlah	1347
	Nilai Max	76
	Nilai Min	35
	Selisih	41
	Rata-rata	60.68
	Varian	153.30

KELAS VB

No	Nama	Pretest
1	Siswa VB1	65
2	Siswa VB2	59
3	Siswa VB3	59
4	Siswa VB4	41
5	Siswa VB5	76
6	Siswa VB6	41
7	Siswa VB7	53
8	Siswa VB8	71
9	Siswa VB9	71
10	Siswa VB10	35
11	Siswa VB11	35
12	Siswa VB12	47
13	Siswa VB13	59
14	Siswa VB14	53
15	Siswa VB15	59
16	Siswa VB16	76
17	Siswa VB17	53
18	Siswa VB18	47
19	Siswa VB19	47
20	Siswa VB20	41
21	Siswa VB21	65
22	Siswa VB22	59
23	Siswa VB23	65
24	Siswa VB24	59
	Jumlah	1335
	Nilai Max	76
	Nilai Min	35
	Selisih	41
	Rata-rata	61.92
	Varian	153.30

Lampiran 11

UJI NORMALITAS PRETES PENDEKTAN STM KELAS VB

Banyak Data = 24
 Nilai Minimum = 35
 Nilai Maksimum = 76
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 76 - 35 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 24 = 5,554 \approx 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,833 \approx 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		34.5						-1.67	4525					
1	35-41		38	5	190	1444	7220			860	2.06	2.936	8.62	4.18
		41.5						-1.11	3665					
2	42-48		45	3	135	2025	6075			1611	3.87	-0.8664	0.75	0.19
		48.5						-0.54	2054					
3	49-55		52	3	156	2704	8112			1974	4.74	-1.7376	3.02	0.64
		55.5						0.02	80					
4	56-62		59	6	354	3481	20886			2144	5.15	0.8544	0.73	0.14
		62.5						0.59	2224					
5	63-69		66	3	198	4356	13068			1525	3.66	-0.66	0.44	0.12
		69.5						1.15	3749					
6	70-76		73	4	292	5329	21316			824	1.98	2.0224	4.09	2.07
		76.5						1.72	4573					
				24	1325		76677				21.45		17.65	7.34

Rata-rata = 55.21

Varian = 153.30

Standar deviasi = 12.38

χ^2 hitung = 7.34

χ^2 tabel = 11,1 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 12

UJI NORMALITAS PRETES PENDEKATAN INTERAKTIF KELAS VA

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 35
 Nilai Maksimum = 76
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 76 - 35 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,554 \approx 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,833 \approx 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		34.5						-2.06	4808					
1	35-41		38	3	114	1444	4332			759	2.15	0.85	0.723	0.34
		41.5						-1.31	4049					
2	42-48		45	4	180	2025	8100			1926	4.82	-0.815	0.664	0.14
		48.5						-0.56	2123					
3	49-55		52	7	364	2704	18928			1330	3.33	3.675	13.506	4.06
		55.5						0.20	793					
4	56-62		59	7	413	3481	24367			2496	6.24	0.76	0.578	0.09
		62.5						0.95	3289					
5	63-69		66	3	198	4356	13068			1265	3.16	-0.1625	0.026	0.01
		69.5						1.70	4554					
6	70-76		73	1	73	5329	5329			375	0.94	0.0625	0.004	0.06
		76.5						2.45	4929					
				25	1342		74124				20.63	0.0625	15.500	4.70

Rata-rata = 53.68

Varian = 86.89

Standar deviasi = 9.32

χ^2 hitung = 4.70

χ^2 tabel = 11.10 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 13

Uji F Data Pretes pada Kedua Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	55.21	53.68
Varian	153.30	86.89
N	24.00	25.00
Df	23.00	24.00
F hitung	1.76	
F tabel	2.00	
Kesimpulan	Homogen	

Uji-t Data Pretes pada Kedua Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	55.21	53.68
varian	153.30	86.89
N	24.00	25.00
Df	47.00	
t hitung	0.49	
t tabel	1.68	
Kesimpulan	H ₀ diterima	

SILABUS

Nama Sekolah : SD N 1 Kota Bengkulu
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/semester : V/ I (Satu)
 Alokasi Waktu : 3 X 35 menit
 Standar Kompetensi : 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
a. Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia	Kognitif Produk 1. Membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C2/pengetahuan konseptual) 2. Mengemukakan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C3/pengetahuan konseptual) 3. Mengemukakan perbedaan jenis pembuluh darah pada manusia. (C3/pengetahuan konseptual) 4. Menjelaskan urutan	Alat peredaran darah pada Manusia	a. Pendahuluan (apersepsi, invitasi atau eksplorasi (± 10 menit) 1. Guru mula-mula meminta siswa untuk menekan pergelangan tangan kirinya dengan menggunakan jari kanannya. Guru bertanya "apakah kalian merasakan sesuatu?" diharapkan jawabannya iya jika masih ada yang belum guru meminta siswa mengulangnya sampai dapat. 2. Guru mengajukan pertanyaan "apa yang kalian rasakan?" jawaban yang diharapkan "denyutan". "ya bagus, benar denyutan. Nah anak-anak denyutan yang kalian rasakan itu gambaran dari apa?". jawaban yang diharapkan detak	▪ Prosedur : penilaian proses, sikap dan hasil belajar. ▪ Alat penilaian : a. Lembar observasi b. Lembar tes	3 X 35 menit	a. Silabus BSNP IPA kelas V SD b. Buku IPA kelas V c. Kurikulum KTSP d. RPP e. Media power point sebagai media ICT.

	<p>peredaran darah besar dan kecil pada manusia (C2/pengetahuan konseptual)</p> <p>Kognitif Proses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C1/konseptual) 2. Menjelaskan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C2/pengetahuan konseptual) 3. Membedakan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena (C2/pengetahuan konseptual) 4. Mengidentifikasi urutan proses peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia (C1/pengetahuan konseptual) <p>Afektif pada Sikap Ilmiah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan sikap ingin tahu 		<p>jantung mengedarkan darah”</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan bahwa hari ini kita akan menyelidiki jantung dan alat peredaran darah manusia. Guru menunjukan <i>stethoscope</i> ”apa kegunaan alat ini anak?” jawaban yang diharapkan ”untuk mendengar detak jantung”. Alat ini nanti akan kita gunakan untuk melakukan penyelidikan. 4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran serta garis besar kegiatan yang akan dilakukan siswa selama proses pembelajaran. <p>b. Pembentukan/pengembangan Konsep (± 30 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa. 2. Guru membagikan LKS yang berisi petunjuk dan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran. 3. Guru menjelaskan petunjuk dalam LKS dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila masih ada yang kurang jelas pada LKS 4. Siswa melakukan kegiatan dengan bimbingan dan sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS. 			
--	---	--	--	--	--	--

	<p>(menanggapi)</p> <p>2. Luwes terhadap gagasan baru (mengelola).</p> <p>3. Senantiasa mendahulukan bukti (Mengahayati)</p> <p>Psikomotor pada Keterampilan Proses</p> <p>1. Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia (Observasi/menirukan).</p> <p>2. Mengidentifikasi gambar, nama, fungsi dan bagian-bagian organ alat peredaran darah pada manusia (Mengklasifikasi/manipulasi)</p> <p>3. Melaporkan hasil kerja kelompok dengan menggunakan pilihan kata yang tepat dan santun (mengkomunikasikan/artikulasi)</p>		<p>5. Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan berdiskusi dalam untuk menyelesaikan penyelesaian masalah yang ada di dalam LKS.</p> <p>c. Aplikasi konsep (± 30 menit)</p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan ke depan kelas.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi hasil dari kelompok yang presentasi di depan kelas.</p> <p>3. Guru memberikan pesan betapa maha kuasanya tuhan yang telah menciptakan manusia dan alat peredaran darah dan mengajak siswa untuk selalu bersyukur atas rahmat yang diberikan oleh yang Maha Kuasa.</p> <p>4. Guru menugaskan siswa untuk membuat karya berupa gambar atau slogan yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia.</p> <p>d. Pemantapan konsep (± 20 menit)</p> <p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami jika ada maka guru</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>wajib menjelaskannya</p> <p>2. Guru memantapkan materi pelajaran melalui media ajar ICT, yaitu menampilkan power point dan gambar-gambar jantung, pembuluh darah, dan proses peredaran darah pada manusia. Melalui media ICT guru mengaktifkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk lebih memantapkan konsep yang telah diperoleh sebelumnya dan agar tidak terjadi miskonsepsi pada siswa.</p> <p>e. Penilaian/evaluasi (± 15 menit)</p> <p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan evaluasi berdasarkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut dengan meminta siswa untuk mencatat hal-hal yang penting dan mempelajari materi selanjutnya.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(PENDEKATAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : IPA

Materi : Alat Peredaran Darah

Kelas/semester : V (lima)/ I (satu)

Alokasi Waktu : 2 × 35 menit

Standar Kompetensi : 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan

A. Kompetensi Dasar

1.4 Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia

B. Indikator

1. Indikator Kognitif

a) Kognitif Produk

1. Membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C2/konseptual)
2. Mengemukakan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C3/pengetahuan konseptual)
3. Mengemukakan perbedaan jenis pembuluh darah pada manusia. (C3/pengetahuan konseptual)
4. Menjelaskan urutan peredaran darah besar dan kecil pada manusia (C2/pengetahuan konseptual)

b) Kognitif Proses

1. Mengidentifikasi jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C1/konseptual)
2. Menjelaskan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C2/pengetahuan konseptual)
3. Membedakan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena (C2/pengetahuan konseptual)
4. Mengidentifikasi urutan proses peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia (C1/pengetahuan konseptual)

2. Afektif pada Sikap Ilmiah

- a) Menunjukkan sikap ingin tahu (menanggapi)
- b) Luwes terhadap gagasan baru (mengelola).
- c) Senantiasa mendahulukan bukti (mengahayati)

3. Psikomotor Keterampilan Proses

- a) Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia (mengobservasi/menirukan).
- b) Mengidentifikasi gambar, nama, fungsi dan bagian-bagian organ alat peredaran darah pada manusia (mengklasifikasikan/manipulasi)
- c) Melaporkan hasil kerja kelompok dengan menggunakan pilihan kata yang tepat dan santun (mengkomunikasikan/artikulasi)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Indikator Kognitif

- a) Kognitif Produk
 - 1) Melalui alat *stethoscope* dan pengamatan siswa dapat membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C2-pengetahuan konseptual)
 - 2) Melalui diskusi kelompok dan tanya jawab, siswa dapat mengemukakan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya dengan benar (C3/pengetahuan konseptual)
 - 3) Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat mengemukakan perbedaan jenis pembuluh darah pada manusia dengan benar. (C3/pengetahuan konseptual)
 - 4) Melalui kegiatan kelompok, siswa dapat menjelaskan urutan proses peredaran darah manusia dengan benar (C2-pengetahuan konseptual)
- b) Kognitif Proses
 - 1) Melalui alat *stethoscope* dan kerja kelompok siswa dapat mengidentifikasi jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C1-pengetahuan konseptual)
 - 2) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya dengan tepat (C2/pengetahuan konseptual)
 - 3) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat membedakan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena dengan benar (C2/pengetahuan konseptual)

- 4) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat mengidentifikasi urutan proses peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia dengan dengan tepat (C1/pengetahuan konseptual)

2. Afektif pada Sikap Ilmiah

- a) Dengan arahan, bimbingan guru dan tanya jawab, siswa menunjukkan sikap ingin tahu (menanggapi)
- b) Melalui tanya jawab dan diskusi kelompok, siswa luwes terhadap gagasan baru (mengelola)
- c) Melalui tanya jawab, bimbingan guru, dan diskusi kelompok, siswa senantiasa mendahulukan bukti dalam menyampaikan pendapat (mengahayati).

3. Psikomotor pada keterampilan Proses

- a) Melalui tanya jawab, membaca buku, dan pengamatan siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia (mengobservasi/menirukan).
- b) Melalui penugasan dan petunjuk guru siswa mengidentifikasi gambar, nama, fungsi dan bagian-bagian organ alat peredaran darah pada manusia (mengklasifikasi/manipulasi)
- c) Melalui kegiatan presentasi di depan kelas siswa melaporkan hasil kerja kelompok dengan menggunakan pilihan kata yang tepat dan santun (mengkomunikasikan/artikulasi)

D. Materi Pelajaran

Alat Peredaran Darah Pada Manusia (Materi Lengkap Terlampir)

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Sains Teknologi Masyarakat berbasis ICT
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok, pemberian tugas, pengamatan, dan unjuk kerja.

F. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran (± 105 menit)

a. Pendahuluan (apersepsi, invitasi atau eksplorasi (± 10 menit)

1. Guru mula-mula meminta siswa untuk menekan pergelangan tangan kirinya dengan menggunakan jari kanannya. Guru bertanya "apakah kalian merasakan sesuatu?" diharapkan jawabannya iya jika masih ada yang belum guru meminta siswa mengulangnya sampai dapat.

2. Guru mengajukan pertanyaan "apa yang kalian rasakan?" jawaban yang diharapkan "denyutan". "ya bagus, benar denyutan. Nah anak-anak denyutan yang kalian rasakan itu gambaran dari apa?". jawaban yang diharapkan detak jantung mengedarkan darah"
3. Guru menyampaikan bahwa hari ini kita akan menyelidiki jantung dan alat peredaran darah manusia. Guru menunjukan *stethoscope* "apa kegunaan alat ini anak?" jawaban yang diharapkan "untuk mendengar detak jantung". Alat ini nanti akan kita gunakan untuk melakukan penyelidikan.
4. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran serta garis besar kegiatan yang akan dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

b. Pembentukan/pengembangan Konsep (± 30 menit)

1. Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa.
2. Guru membagikan LKS yang berisi petunjuk dan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran.
3. Guru menjelaskan petunjuk dalam LKS dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila masih ada yang kurang jelas pada LKS
4. Siswa melakukan kegiatan dengan bimbingan dan sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS.
5. Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan berdiskusi dalam untuk menyelesaikan penyelesaian masalah yang ada di dalam LKS.

c. Aplikasi konsep (± 30 menit)

1. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan ke depan kelas.
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain menanggapi hasil dari kelompok yang presentasi di depan kelas.
3. Guru memberikan pesan betapa maha kuasanya tuhan yang telah menciptakan manusia dan alat peredaran darah dan mengajak siswa untuk selalu bersyukur atas rahmat yang diberikan oleh yang Maha Kuasa.
4. Guru menugaskan siswa untuk membuat karya berupa gambar atau slogan yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia.

d. Pemantapan konsep (± 20 menit)

1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami jika ada maka guru wajib menjelaskannya

2. Guru memantapkan materi pelajaran melalui media ajar ICT, yaitu menampilkan power point dan gambar-gambar jantung, pembuluh darah, dan proses peredaran darah pada manusia. Melalui media ICT guru mengaktifkan siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk lebih memantapkan konsep yang telah diperoleh sebelumnya dan agar tidak terjadi miskonsepsi pada siswa.

e. Penilaian/evaluasi (± 15 menit)

1. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
2. Guru memberikan evaluasi berdasarkan materi yang telah dipelajari.
3. Guru memberikan tindak lanjut dengan meminta siswa untuk mencatat hal-hal yang penting dan mempelajari materi selanjutnya.

G. Sumber Pembelajaran

1. Sumber belajar
2. Silabus BSNP IPA kelas V SD
3. Buku IPA kelas V
4. Kurikulum KTSP
5. RPP
6. Media power point sebagai media ICT

H. Penilaian

1. Prosedur : penilaian proses, sikap dan hasil belajar.
2. Alat evaluasi : lembar tes dan lembar observasi

Bengkulu,

Guru Kelas

Praktikan

Sugiran, S.Pd

NIP. 1961 0416 1982 04 1001

Ook Aven Agusta

A1G009032

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama Kelompok :

Anggota : 1. 3
2. 4

Alokasi waktu : 25 menit

Tujuan LDS :

1. Siswa dapat membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas
2. Siswa dapat mengemukakan bagian-bagian jantung dan fungsi-fungsi dari masing-masing bagian jantung pada manusia.

Lakukan dan diskusikanlah bersama kelompokmu untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini !

1. Alat dan Bahan

- a) *Stethoscope*
- b) *Stopwatch* atau jam tangan

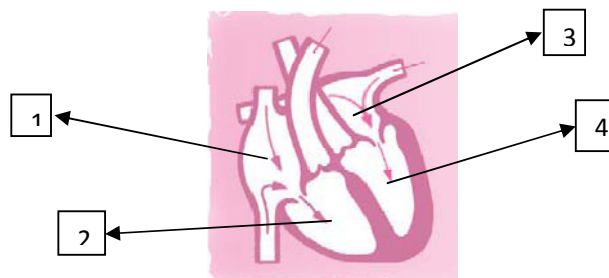
2. Petunjuk kerja

- a) sediakan *stethoscope* dan *stopwatch*. Duduklah dengan tenang. Dan dengarkanlah detak jantung di dada sebelah kiri dengan *stethoscope*. Hitunglah detak jantung selama satu menit, kemudian catatlah.
- b) Kemudian lakukan aktivitas atau kegiatan fisik, misalnya lari ditempat selama satu menit. Kemudian hitunglah kembali detak jantungmu selama satu menit, kemudian catatla.

3. Lakukanlah sesuai petunjuk dan diskusikanlah pertanyaan berikut dengan kelompokmu.

- a) Adakah perbedaan jumlah detak jantung sebelum melakukan kegiatan dengan sesudah melakukan kegiatan fisik (lari di tempat)?
- b) Samakah jumlah detak jantung setiap anak? Berpakah rata-rata jumlah detak jantung anak pada kegiatan yang telah dilakukan?
- c) Apa kesimpulan yang kamu peroleh dari kegiatan ini?
- d) Perhatikan gambar berikut

Berilah nama organ beserta fungsinya yang ditunjukkan oleh nomor pada gambar



Kunci Jawaban LKS

- a) Ada perbedaan
- b) Berbeda beda. Sebelum melakukan aktifitas jumlah detak jantung bekisar 70 sampai 80 detak jantung dan setelah melakukan aktifitas bekisar 140 sampai 150
- c) Dari kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulakn bahwa jumlah detak jantung sebelum melakukan kegiatan lebih sedikit dibandingkan setelah melakukan kegiatan ini. Hal ini berarti jantung kita bekerja lebih keras jika kita melakukan aktifitas
- d) 1. Serambi kanan fungsinya menerima darah dari seluruh tubuh, 2. Bilik kanan fungsinya menerima darah dari serambi kanan dan memompakan darah ke paru-paru, 3. Serambi kiri fungsinya menerima darah dari paru-paru dan megalirkannya ke biliki kiri, 4. Bilik kanan fungsinya menerima darah dari serambi kiri dan memompakannya ke seluruh tubuh.

MATERI PELAJARAN

ALAT PEREDARAN DARAH

Alat peredaran darah manusia meliputi pembuluh darah dan jantung. Pembuluh darah dan jantung mempunyai fungsi khusus.

1. Jantung

Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun atas kumpulan otot-otot yang sangat kuat dan disebut miokardia.

Jantung terdiri atas empat ruang, yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Antara bagian kanan dan kiri jantung dibatasi oleh sekat jantung. Sekat ini berfungsi mencegah bercampurnya darah yang mengandung banyak oksigen dan karbon dioksida. Otot penyusun bilik jantung lebih tebal daripada otot pada serambi jantung. Hal ini disebabkan tugas bilik jantung lebih berat. Tugas bilik tersebut yaitu memompa darah keluar dari jantung ke seluruh bagian tubuh.

Jantung berfungsi memompa darah. Jantung memompa darah dengan cara menguncup (berkontraksi) dan mengembang (berelaksasi). Kontraksi dan relaksasi pada jantung mengakibatkan terjadinya denyut jantung atau denyut nadi. Ketika jantung memompa darah ke dalam pembuluh nadi, pembuluh tersebut ikut berdenyut. Dengan demikian, kamu dapat mengetahui denyut jantung melalui denyut nadi. Denyut nadi dapat terasa dengan jelas ketika kamu menekan pembuluh nadi pada pergelangan tangan. Denyut tersebut juga terasa apabila bagian leher di bawah telinga ditekan.

Kecepatan denyut jantung tergantung kegiatan yang dilakukan. Ketika sedang beristirahat, jantung berdenyut kira-kira 60 sampai 80 kali setiap menit. Semakin aktif tubuh kita, denyut jantung juga semakin cepat.

2. Pembuluh Darah

Pembuluh darah merupakan saluran tempat mengalirnya darah dari jantung ke seluruh tubuh maupun sebaliknya. Ada dua macam pembuluh darah. Pembuluh tersebut yaitu pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Pembuluh nadi atau arteri yaitu pembuluh yang membawa darah kaya oksigen keluar dari jantung, kecuali arteri pulmonalis. Arteri pulmonalis membawa darah kaya karbon dioksida dari jantung menuju paru-paru. Pembuluh nadi yang paling besar disebut *aorta*. Pembuluh balik yaitu pembuluh darah yang membawa darah kaya karbon dioksida dari seluruh tubuh menuju jantung, kecuali vena pulmonalis. Vena pulmonalis membawa darah kaya oksigen dari paru-paru menuju jantung. Pembuluh

nadi dan pembuluh balik bercabangcabang. Ujung cabang pembuluh yang terkecil disebut **pembuluh kapiler**. Panjang seluruh pembuluh darah manusia jika dihubungkan dari ujung ke ujung mencapai 160.000 km. Antara pembuluh nadi dan pembuluh balik terdapat perbedaan-perbedaan pokok sebagai berikut.

Tabel Perbedaan Pembuluh Nadi dan Pembuluh Balik

Pembuluh nadi (Arteri)	Pembuluh balik (Vena)
1. tempatnya gak kedalam (tersembunyi)	1. tempatnya dekat permukaan tubuh
2. dinding pembuluh lebih tebal, elastis, dan kuat.	(tampak kebiru-biruan)
3. jika terjadi luka memancar	2. dinding pembuluh tipis, tidak elastis
4. aliran darah berasal dari jantung	3. aliran darah menuju jantung
5. denyut terasa (seirama denyut jantung)	4. denyut tidak terasa
6. katub hanya ada di satu tempat dekat jantung	5. katub terdapat di sepanjang pembuluh
7. membawa darah yang mengandung oksigen	6. jika terjadi luka, darah tidak memancar
	7. membawa darah yang mengandung karbondioksida

3. Proses Peredaran Darah Manusia

Peredaran darah pada manusia disebut peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Peredaran darah kecil adalah peredaran darah dari jantung ke paru-paru dan kembali ke jantung. Sedangkan peredaran darah besar adalah peredaran darah dari jantung ke seluruh tubuh (kecuali paru-paru) dan kembali ke jantung.

Proses peredaran darah yang terjadi pada manusia yaitu darah dipompa dari serambi kiri jantung menuju keseluruhan tubuh dari seluruh tubuh darah mengalir ke serambi kanan, dilanjutkan ke bilik kanan, kemudian diteruskan ke paru-paru, di dalam paru-paru terjadi pertukaran yaitu darah yang banyak mengandung karbondioksida bertukar menjadi darah yang kaya oksigen, darah yang kaya akan oksigen ini dialirkan ke bilik kiri, dari bilik kiri kembali lagi ke serambi kiri dan begitu seterusnya.

SILABUS

Nama Sekolah : SD N 1 Kota Bengkulu
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/semester : V/ I (Satu)
 Alokasi Waktu : 3 X 35 menit
 Standar Kompetensi : 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.4 Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia	Kognitif Produk 1. Membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C2/pengetahuan konseptual) 2. Mengemukakan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C3/pengetahuan konseptual) 3. Mengemukakan perbedaan jenis pembuluh darah pada manusia. (C3/pengetahuan konseptual) 4. Menjelaskan urutan peredaran darah besar	Alat peredaran darah pada Manusia	a. Persiapan (± 5 menit) 1. Guru bersama-sama siswa menentukan topik yang akan dipelajari yaitu tentang "Peredaran darah pada Manusia" b. Pengetahuan awal (±15 menit) 1. Guru meminta siswa untuk merasakan pergelangan tangan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan seperti : "apa yang kalian rasakan?",	▪ Prosedur : penilaian proses, sikap dan hasil belajar. ▪ Alat penilaian : a. Lembar observasi b. Lembar tes	3 X 35 menit	a. Silabus BSNP IPA kelas V SD b. Buku IPA kelas V c. Kurikulum KTSP d. RPP e. Media power point sebagai media ICT.

	<p>dan kecil pada manusia (C2/pengetahuan konseptual)</p> <p>Kognitif Proses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C1/konseptual) 2. Menjelaskan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C2/pengetahuan konseptual) 3. Membedakan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena (C2/pengetahuan konseptual) 4. Mengidentifikasi urutan proses peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia (C1/pengetahuan konseptual) <p>Afektif pada Sikap Ilmiah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan sikap ingin tahu (menanggapi) 2. Luwes terhadap gagasan baru (mengelola). 		<p>“denyutan yang kalian rasakan menurut kalian merupakan gambaran dari apa?”, apakah detak jantung setiap orang sama?”. Dan pertanyaan-pertanyaan lain untuk menggali hal-hal yang sudah diketahui (dan yang belum diketahui) siswa mengenai “Alat Peredaran Darah Pada Manusia”.</p> <p>c. Eksplorasi (± 20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan media ICT gambar-gambar yang berkaitan dengan topik “Peredaran darah pada manusia” dan menjelaskan topik yang akan dibahas dan mendorong rasa ingin tahu dan menimbulkan berbagai pertanyaan dalam 			
--	---	--	--	--	--	--

	<p>3. Senantiasa mendahulukan bukti (mengahayati)</p> <p>Psikomotor</p> <p>1. Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia (mengobservasi/ menirukan).</p> <p>2. Mengidentifikasi gambar, nama, fungsi dan bagian-bagian organ alat peredaran darah pada manusia (mengklasifikasi/ manipulasi)</p> <p>3. Melaporkan hasil kerja kelompok dengan menggunakan pilihan kata yang tepat dan santun (mengkomunikasikan /artikulasi)</p>		<p>pikiran siswa.</p> <p>2. Guru menyuruh siswa untuk menulis pertanyaan yang muncul didalam pikiran mereka dan menuliskannya dikertas.</p> <p>d. Siswa merumuskan pertanyaan (±10 menit)</p> <p>1. Guru bersama-sama siswa merumuskan pertanyaan yang akan dijawab berdasarkan seleksi pertanyaan yang muncul dari siswa dan beberapa pertanyaan dari guru yang mungkin dari siswa tidak muncul.</p> <p>e. Penyelidikan (± 30 menit)</p> <p>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6</p> <p>2. Siswa diberikan</p>			
--	---	--	--	--	--	--

			<p>waktu untuk mencatat pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan bersama.</p> <p>3. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari dan mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan.</p> <p>4. Siswa diberikan kesempatan untuk mendiskusikan dalam kelompoknya mengenai informasi yang telah diperoleh dari masing-masing anggota dan merembukan ya untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan.</p> <p>e. Pengetahuan Akhir (± 15 menit)</p> <p>1. Siswa menyampaikan jawaban atas pertanyaan-</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>pertanyaan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p> <p>2. Siswa menanggapi hasil jawaban diskusi dari kelompok lain.</p> <p>f. Refleksi (± 10 menit)</p> <p>1. Guru menanyakan apa yang telah dipelajari pada hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang masih belum diketahui atau yang belum jelas.</p> <p>3. Guru memberikan evaluasi berdasarkan materi yang telah dipelajari</p>			
--	--	--	--	--	--	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(PENDEKATAN INTERAKTIF)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Kota Bengkulu

Mata Pelajaran : IPA

Materi : Alat Peredaran Darah

Kelas/semester : V (lima)/ I (satu)

Alokasi Waktu : 2 × 35 menit

Standar Kompetensi : 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan

A. Kompetensi Dasar

1.4 Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia

B. Indikator

1. Indikator Kognitif

a) Kognitif Produk

1. Membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C2/konseptual)
2. Mengemukakan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C3/pengetahuan konseptual)
3. Mengemukakan perbedaan jenis pembuluh darah pada manusia. (C3/pengetahuan konseptual)
4. Menjelaskan urutan peredaran darah besar dan kecil pada manusia (C2/pengetahuan konseptual)

b) Kognitif Proses

1. Mengidentifikasi jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C1/konseptual)
2. Menjelaskan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya (C2/pengetahuan konseptual)
3. Membedakan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena (C2/pengetahuan konseptual)
4. Mengidentifikasi urutan proses peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia (C1/pengetahuan konseptual)

2. Afektif pada Sikap Ilmiah

- a) Menunjukkan sikap ingin tahu (menanggapi)
- b) Luwes terhadap gagasan baru (mengelola).
- c) Senantiasa mendahulukan bukti (Mengahayati)

3. Psikomotor pada Keterampilan Proses

- a) Mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia (menirukan).
- b) Mengidentifikasi gambar, nama, fungsi dan bagian-bagian organ alat peredaran darah pada manusia (manipulasi)
- c) Melaporkan hasil kerja kelompok dengan menggunakan pilihan kata yang tepat dan santun (mempertajam/artikulasi)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Indikator Kognitif

- a) Kognitif Produk
 - 1) Melalui diskusi kelompok dan tanya jawab, siswa dapat membedakan jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C2/konseptual)
 - 2) Melalui diskusi kelompok dan tanya jawab, siswa dapat mengemukakan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya dengan benar (C3/pengetahuan konseptual)
 - 3) Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat mengemukakan perbedaan jenis pembuluh darah pada manusia dengan benar. (C3/pengetahuan konseptual)
 - 4) Melalui kegiatan kelompok, siswa dapat menjelaskan urutan peredaran darah besar dan kecil pada manusia (C2/pengetahuan konseptual)
- b) Kognitif Proses
 - 1) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat mengidentifikasi jumlah detak jantung saat kondisi tidak beraktivitas dengan setelah beraktivitas (C1/konseptual)
 - 2) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat menjelaskan bagian-bagian jantung pada manusia beserta fungsinya dengan tepat (C2/pengetahuan konseptual)
 - 3) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat membedakan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena dengan benar (C2/pengetahuan konseptual)

- 4) Diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi dan melalui kegiatan diskusi, siswa dapat mengurutkan mengidentifikasi urutan proses peredaran darah besar dan peredaran darah kecil pada manusia (C1/pengetahuan konseptual)

2. Afektif

- a) Dengan arahan, bimbingan guru dan tanya jawab, menunjukkan sikap ingin tahu (menanggapi)
- b) Melalui tanya jawab dan diskusi kelompok, luwes terhadap gagasan baru (mengelola)
- c) Melalui tanya jawab, bimbingan guru, dan diskusi kelompok, siswa senantiasa mendahulukan bukti dalam menyapaikan pendapat (mengahayati).

3. Psikomotor

- a) Melalui tanya jawab, membaca buku, dan pengamatan siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan alat peredaran darah pada manusia (mengobservasi/menirukan).
- b) Melalui penugasan dan petunjuk guru siswa mengidentifikasikan gambar, nama, fungsi dan bagian-bagian organ alat peredaran darah pada manusia (mengklasifikasi/manipulasi).
- c) Melalui kegiatan presentasi di depan kelas siswa melaporkan hasil kerja kelompok dengan menggunakan pilihan kata yang tepat dan santun (mengkomunikasikan/artikulasi).

D. Materi Pelajaran

Alat Peredaran Darah Pada Manusia (Materi Lengkap Terlampir)

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Interaktif berbasis ICT
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok, pemberian tugas, pengamatan.

F. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran (± 105 menit)

a. Persiapan (± 5 menit)

1. Guru bersama-sama siswa menentukan topik yang akan dipelajari yaitu tentang "Peredaran darah pada Manusia"

b. Pengetahuan awal (± 10 menit)

1. Guru meminta siswa untuk merasakan pergelangan tangan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan seperti : “apa yang kalian rasakan?”, “denyutan yang kalian rasakan menurut kalian merupakan gambaran dari apa?”, apakah detak jantung setiap orang sama?”. Dan pertanyaan-pertanyaan lain untuk menggali hal-hal yang sudah diketahui (dan yang belum diketahui) siswa mengenai “Alat Peredaran Darah Pada Manusia”.

c. Eksplorasi (± 15 menit)

1. Guru menampilkan media ICT gambar-gambar yang berkaitan dengan topik “Peredaran darah pada manusia” dan menjelaskan topik yang akan dibahas dan mendorong rasa ingin tahu dan menimbulkan berbagai pertanyaan dalam pikiran siswa.
2. Guru menyuruh siswa untuk menulis pertanyaan yang muncul didalam pikiran mereka dan menuliskannya dikertas.

d. Siswa merumuskan pertanyaan (± 10 menit)

1. Guru bersama-sama siswa merumuskan pertanyaan yang akan dijawab berdasarkan seleksi pertanyaan yang muncul dari siswa dan beberapa pertanyaan dari guru yang mungkin dari siswa tidak muncul.

e. Penyelidikan (± 30 menit)

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6
2. Siswa diberikan waktu untuk mencatat pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan bersama.
3. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari dan mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan.
4. Siswa diberikan kesempatan untuk mendiskusikan dalam kelompoknya mengenai informasi yang telah diperoleh dari masing-masing anggota dan merembukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan.

e. Pengetahuan Akhir (± 10 menit)

1. Siswa menyampaikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.
2. Siswa menanggapi hasil jawaban diskusi dari kelompok lain.

f. Refleksi (± 10 menit)

1. Guru menampilkan power point sebagai media ICT untuk mengetahui dan memperkuat apa yang telah dipelajari oleh siswa.
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang masih belum diketahui atau yang belum jelas.
3. Guru memberikan evaluasi berdasarkan materi yang telah dipelajari

G. Sumber Pembelajaran

- a. Silabus BSNP IPA kelas V SD
- b. Buku IPA kelas V
- c. Kurikulum KTSP
- d. RPP
- e. Media power point sebagai media ICT

H. Penilaian

1. Prosedur : Penilaian proses, sikap dan hasil belajar.
2. Alat penilaian : Lembar observasi dan Lembar tes

Bengkulu,

Guru Kelas

Praktikan

Sugiran, S.Pd
NIP. 1961 0416 1982 04 1001

Ook Aven Agusta
A1G009032

MATERI PELAJARAN

ALAT PEREDARAN DARAH

Alat peredaran darah manusia meliputi pembuluh darah dan jantung. Pembuluh darah dan jantung mempunyai fungsi khusus.

1. Jantung

Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepalan tangan pemiliknya. Jantung tersusun atas kumpulan otot-otot yang sangat kuat dan disebut miokardia.

Jantung terdiri atas empat ruang, yaitu serambi kanan, serambi kiri, bilik kanan, dan bilik kiri. Antara bagian kanan dan kiri jantung dibatasi oleh sekat jantung. Sekat ini berfungsi mencegah bercampurnya darah yang mengandung banyak oksigen dan karbon dioksida. Otot penyusun bilik jantung lebih tebal daripada otot pada serambi jantung. Hal ini disebabkan tugas bilik jantung lebih berat. Tugas bilik tersebut yaitu memompa darah keluar dari jantung ke seluruh bagian tubuh.

Jantung berfungsi memompa darah. Jantung memompa darah dengan cara menguncup (berkontraksi) dan mengembang (berelaksasi). Kontraksi dan relaksasi pada jantung mengakibatkan terjadinya denyut jantung atau denyut nadi. Ketika jantung memompa darah ke dalam pembuluh nadi, pembuluh tersebut ikut berdenyut. Dengan demikian, kamu dapat mengetahui denyut jantung melalui denyut nadi. Denyut nadi dapat terasa dengan jelas ketika kamu menekan pembuluh nadi pada pergelangan tangan. Denyut tersebut juga terasa apabila bagian leher di bawah telinga ditekan.

Kecepatan denyut jantung tergantung kegiatan yang dilakukan. Ketika sedang beristirahat, jantung berdenyut kira-kira 60 sampai 80 kali setiap menit. Semakin aktif tubuh kita, denyut jantung juga semakin cepat.

2. Pembuluh Darah

Pembuluh darah merupakan saluran tempat mengalirnya darah dari jantung ke seluruh tubuh maupun sebaliknya. Ada dua macam pembuluh darah. Pembuluh tersebut yaitu pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Pembuluh nadi atau arteri yaitu pembuluh yang membawa darah kaya oksigen keluar dari jantung, kecuali arteri pulmonalis. Arteri pulmonalis membawa darah kaya karbon dioksida dari jantung menuju paru-paru. Pembuluh nadi yang paling besar disebut *aorta*. Pembuluh balik yaitu pembuluh darah yang membawa darah kaya karbon dioksida dari seluruh tubuh menuju jantung, kecuali vena pulmonalis. Vena pulmonalis membawa darah kaya oksigen dari paru-paru menuju jantung. Pembuluh

nadi dan pembuluh balik bercabangcabang. Ujung cabang pembuluh yang terkecil disebut **pembuluh kapiler**. Panjang seluruh pembuluh darah manusia jika dihubungkan dari ujung ke ujung mencapai 160.000 km. Antara pembuluh nadi dan pembuluh balik terdapat perbedaan-perbedaan pokok sebagai berikut.

Tabel Perbedaan Pembuluh Nadi dan Pembuluh Balik

Pembuluh nadi (Arteri)	Pembuluh balik (Vena)
1. tempatnya gak kedalam (tersembunyi) 2. dinding pembuluh lebih tebal, elastis, dan kuat. 3. jika terjadi luka memancar 4. aliran darah berasal dari jantung 5. denyut terasa (seirama denyut jantung) 6. katub hanya ada di satu tempat dekat jantung 7. membawa darah yang mengandung oksigen	1. tempatnya dekat permukaan tubuh (tampak kebiru-biruan) 2. dinding pembuluh tipis, tidak elastis 3. aliran darah menuju jantung 4. denyut tidak terasa 5. katub terdapat di sepanjang pembuluh 6. jika terjadi luka, darah tidak memancar 7. membawa darah yang mengandung karbondioksida

3. Proses Peredaran Darah Manusia

Peredaran darah pada manusia disebut peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Peredaran darah kecil adalah peredaran darah dari jantung ke paru-paru dan kembali ke jantung. Sedangkan peredaran darah besar adalah peredaran darah dari jantung ke seluruh tubuh (kecuali paru-paru) dan kembali ke jantung.

Proses peredaran darah yang terjadi pada manusia yaitu darah dipompa dari serambi kiri jantung menuju keseluruhan tubuh dari seluruh tubuh darah mengalir ke serambi kanan, dilanjutkan ke bilik kanan, kemudian diteruskan ke paru-paru, di dalam paru-paru terjadi pertukaran yaitu darah yang banyak mengandung karbondioksida bertukar menjadi darah yang kaya oksigen, darah yang kaya akan oksigen ini dialirkan ke bilik kiri, dari bilik kiri kembali lagi ke serambi kiri dan begitu seterusnya.

Lampiran 16

SOAL POSTTES

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 - a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah

- a. darah masuk ke serambi
 - b. darah masuk ke bilik
 - c. darah keluar dari jantung
 - d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah.....
 - a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak

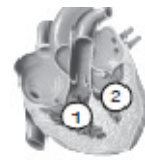
- a. karbon dioksida
 - b. sari-sari makanan
 - c. oksigen
 - d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...

- a. nadi dan arteri
 - b. nadi dan kapiler
 - c. kapiler dan vena
 - d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga

- a. aorta
 - b. arteri
 - c. vena
 - d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut . .

- a. kapiler darah
 - b. pembuluh arteri
 - c. pembuluh besar
 - d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari

- a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. seluruh tubuh
 - d. otak



9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
 a. nadi b. arteri c. aorta d. vena
10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 b. Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
 a. paru-paru bekerja keras c. jantung bekerja keras
 b. paru-paru berkontraksi d. jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
 a. makan c. berdiri
 b. duduk d. tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
 a. 2 kali lipat c. 4 kali lipat
 b. 3 kali lipat d. 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
 a. tinggi dan rendah c. besar dan kecil
 b. panjang dan pendek d. jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
 a. darah besar c. serambi kanan
 b. darah kecil d. serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
 a. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 b. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 c. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 d. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
 a. jantung, paru-paru, jantung,seluruh tubuh, jantung
 b. paru-paru,paru, jantung, seluruh tubuh
 c. jantung, seluruh tubuh, jantung
 d. jantung, paru-paru, jantung.

Lampiran 17

NILAI POSTTES RESPONDEN**KELAS VA (Interaktif)**

No	Nama	Posttest
1	Siswa VA1	65
2	Siswa VA2	65
3	Siswa VA3	71
4	Siswa VA4	71
5	Siswa VA5	59
6	Siswa VA6	71
7	Siswa VA7	76
8	Siswa VA8	59
9	Siswa VA9	65
10	Siswa VA10	53
11	Siswa VA11	59
12	Siswa VA12	47
13	Siswa VA13	76
14	Siswa VA14	65
15	Siswa VA15	59
16	Siswa VA16	59
17	Siswa VA17	76
18	Siswa VA18	65
19	Siswa VA19	65
20	Siswa VA20	82
21	Siswa VA21	71
22	Siswa VA22	88
23	Siswa VA23	71
24	Siswa VA24	59
25	Siswa VA25	76
	Jumlah	1671
	Nilai Max	88
	Nilai Min	47
	Selisih	41
	Rata-rata	66.52
	Varian	101.59

KELAS VB (STM)

No	Nama	Posttest
1	Siswa VB1	76
2	Siswa VB2	65
3	Siswa VB3	94
4	Siswa VB4	59
5	Siswa VB5	82
6	Siswa VB6	65
7	Siswa VB7	65
8	Siswa VB8	71
9	Siswa VB9	94
10	Siswa VB10	47
11	Siswa VB11	59
12	Siswa VB12	65
13	Siswa VB13	71
14	Siswa VB14	76
15	Siswa VB15	71
16	Siswa VB16	82
17	Siswa VB17	76
18	Siswa VB18	65
19	Siswa VB19	65
20	Siswa VB20	53
21	Siswa VB21	76
22	Siswa VB22	76
23	Siswa VB23	76
24	Siswa VB24	82
	Jumlah	1712
	Nilai Max	94
	Nilai Min	47
	Selisih	47
	Rata-rata	71.17
	Varian	110.84

Lampiran 18

UJI NORMALITAS POSTTEST PENDEKATAN INTERAKTIF KELAS VB

Banyak Data = 24
 Nilai Minimum = 47
 Nilai Maksimum = 94
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 94 - 47 = 47
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 24 = 5,55 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $47/6 = 7.83 = 8$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		47.5						-2.25	4878					
1	47-54		50.5	2	101	2550.25	5100.5			449	2.06	-0.06	0.004	0.002
		54.5						-1.58	4429					
2	55-62		58.5	2	117	3422.25	6844.5			1490	3.58	-1.58	2.484	0.695
		62.5						-0.82	2939					
3	63-70		66.5	7	465.5	4422.25	30955.75			2700	6.48	0.52	0.270	0.042
		70.5						-0.06	239					
4	71-78		74.5	8	596	5550.25	44402			2341	5.62	2.38	5.672	1.010
		78.5						0.70	2580					
5	79-86		82.5	3	247.5	6806.25	20418.75			1699	4.08	-1.08	1.161	0.285
		86.5						1.46	4279					
6	87-94		90.5	2	181	8190.25	16380.5			589	1.41	0.59	0.344	0.243
		94.5						2.22	4868					
				24	1708		124102				23.23		9.935	2.276

Rata-rata = 71.17

Varian = 110.84

Standar deviasi = 10.53

χ^2 hitung = 2.28

χ^2 tabel = 11.07 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 19

UJI NORMALITAS POSTTEST PENDEKATAN INTERAKTIF KELAS VA

Banyak Data = 25
 Nilai Minimum = 47
 Nilai Maksimum = 88
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 88 - 47 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 25 = 5,613 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6.83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		46.5						-1.99	4761					
1	47-53		50	2	100	2500	5000			746	2.15	-0.15	0.02	0.01
		53.5						-1.29	4015					
2	54-60		57	6	342	3249	19494			1757	4.39	1.6075	2.58	0.59
		60.5						-0.60	2258					
3	61-67		64	6	384	4096	24576			1465	3.66	2.3375	5.46	1.49
		68.5						0.20	793					
4	68-74		71	5	355	5041	25205			2059	5.15	-0.1475	0.02	0.00
		74.5						0.79	2852					
5	75-81		78	4	312	6084	24336			1467	3.67	0.3325	0.11	0.03
		81.5						1.49	4319					
6	82-88		85	2	170	7225	14450			535	1.34	0.6625	0.44	0.33
		88.5						2.18	4854					
				25	1663		113061				20.36	4.6425	8.64	2.45

Rata-rata = 66.52

Varian = 101.59

Standar deviasi = 10.08

χ^2 hitung = 2.45

χ^2 tabel = 11.10 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 20

Uji F Data Posttes pada Kedua Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	71.17	66.52
Varian	110.84	101.59
n	24	25
df	23	24
F hitung	1.09	
F tabel	2.00	
Kesimpulan	Homogen	

Uji-t Data Posttes pada Kedua Sampel

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	71.17	66.52
varian	110.84	101.59
n	24	25
df	47.00	
t hitung	1.58	
t tabel	1.68	
Kesimpulan	H ₀ yang diterima	

Lampiran 21

Lembar Pengamatan Afektif pada Sikap Ilmiah

Petunjuk untuk guru:

1. Amatilah siswa selama dalam proses pembelajaran.
2. Berikan nilai untuk setiap aspek penilaian dengan skor 4 (maksimal) dan skor 1 (minimal)
 - Nilai 4 = jika indikator yang diharapkan muncul semua
 - Nilai 3 = jika indikator yang muncul hanya 3
 - Nilai 2 = jika indikator yang muncul hanya 2
 - Nilai 1 = jika indikator yang muncul hanya 1

Aspek

a) Aspek Ingin Tahu (menanggapi)

Indikator

- 1) Siswa menunjukkan sikap antusias dan mengikuti pembelajarn dengan tertib
- 2) Siswa mengajukan pertanyaan terhadap informasi yang ada
- 3) Memberikan jawaban dari pertanyaan yang muncul
- 4) Mengopromikan pendapat-pendapat yang ada

b) Aspek Luwes Terhadap Gagasan Baru (mengelola)

Indikator

- 1) Mengusulkan ide atau gagasan dalam diskusi kelompok
- 2) Merembukan ide-ide atau gagasan dalam diskusi kelompok
- 3) Menerima ide, gagasan atau pendapat dari teman
- 4) Menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain

c) Aspek untuk Senantiasa Mendahulukan Bukti

Indikator

- 1) Memberikan penjelasan terhadap apa yang disampaikan
- 2) Menggunakan sumber yang dapat dipercaya dalam menyampaikan penjelasan/menjawab pertanyaan
- 3) Menunjukkan bukti atau contoh-contoh ketika memberikan penjelasan
- 4) Memberikan alasan terhadap pernyataan yang disampaikan.

Lampiran 22

Nilai Afektif Pada Sikap Ilmiah**Nilai Afektif Kelas VA (Interaktif)**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jmlh skor	Nilai Konversi
		A	B	C		
1	Siswa VA1	3	2	2	7	58
2	Siswa VA2	3	2	3	8	67
3	Siswa VA3	3	2	2	7	58
4	Siswa VA4	3	3	3	9	75
5	Siswa VA5	3	3	2	8	67
6	Siswa VA6	3	3	3	9	75
7	Siswa VA7	3	2	3	8	67
8	Siswa VA8	3	3	4	10	83
9	Siswa VA9	1	2	2	5	42
10	Siswa VA10	3	2	2	7	58
11	Siswa VA11	3	2	3	8	67
12	Siswa VA12	3	3	3	9	75
13	Siswa VA13	3	2	3	8	67
14	Siswa VA14	3	3	4	10	83
15	Siswa VA15	2	2	2	6	50
16	Siswa VA16	2	2	1	5	42
17	Siswa VA17	2	2	2	6	50
18	Siswa VA18	3	2	3	8	67
19	Siswa VA19	3	3	4	10	83
20	Siswa VA20	2	2	2	6	50
21	Siswa VA21	2	1	2	5	42
22	Siswa VA22	3	2	2	7	58
23	Siswa VA23	2	2	3	7	58
24	Siswa VA24	3	2	2	7	58
25	Siswa VA25	2	2	2	6	50
JUMLAH						1550
MAX						83
MIN						42
SELISIH						41
Rata-rata						62.08

Nilai Afektif Kelas VB (STM)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jmlh skor	Nilai Konversi
		A	B	C		
1	Siswa VB1	3	2	2	7	58
2	Siswa VB2	3	2	2	7	58
3	Siswa VB3	3	3	3	9	75
4	Siswa VB4	3	2	2	7	58
5	Siswa VB5	3	3	3	9	75
6	Siswa VB6	3	2	2	7	58
7	Siswa VB7	3	3	3	9	75
8	Siswa VB8	3	2	2	7	58
9	Siswa VB9	3	3	3	9	75
10	Siswa VB10	3	2	2	7	58
11	Siswa VB11	2	2	2	6	50
12	Siswa VB12	2	1	2	5	42
13	Siswa VB13	3	4	3	10	83
14	Siswa VB14	3	2	3	8	67
15	Siswa VB15	2	2	2	6	50
16	Siswa VB16	4	3	3	10	83
17	Siswa VB17	2	2	1	5	42
18	Siswa VB18	3	2	3	8	67
19	Siswa VB19	3	2	3	8	67
20	Siswa VB20	3	2	3	8	67
21	Siswa VB21	3	3	4	10	83
22	Siswa VB22	3	2	3	8	67
23	Siswa VB23	3	2	2	7	58
24	Siswa VB24	3	2	2	7	58
JUMLAH						1533
MAX						83
MIN						42
SELISIH						41
Rata-rata						63.67

Lampiran 23

UJI NORMALITAS AFEKTIF PENDEKTAN STM KELAS VB

Banyak Data = 24
 Nilai Minimum = 42
 Nilai Maksimum = 83
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 42 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 24 = 5,554 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		41.5						-2.21	4864					
1	42-48		45	2	90	2025	4050			657	2.06	-0.06	0.004	0.002
		49.5						-1.41	4207					
2	49-55		52	2	104	2704	5408			1297	3.11	-1.11	1.238	0.398
		55.5						-0.81	2910					
3	56-62		59	8	472	3481	27848			2432	5.84	2.16	4.679	0.802
		62.5						-0.12	478					
4	63-69		66	5	330	4356	21780			1712	4.11	0.89	0.794	0.193
		69.5						0.58	2190					
5	70-76		73	4	292	5329	21316			1807	4.34	-0.34	0.113	0.026
		76.5						1.28	3997					
6	77-83		80	3	240	6400	19200			764	1.83	1.17	1.360	0.742
		83.5						1.98	4761					
				24	1528		99602				21.29		8.190	2.163

Rata-rata = 63.67

Varian = 100.84

Standar deviasi = 10.04

χ^2 hitung = 2.16

χ^2 tabel = 11,10 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 24

UJI NORMALITAS AFEKTIF PENDEKATAN INTERAKTIF KELAS VA

Banyak Data = 24
 Nilai Minimum = 42
 Nilai Maksimum = 83
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 42 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 24 = 5,554 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		41.5						-1.92	4726					
1	42-48		45	3	135	2025	6075			936	2.15	0.85	0.723	0.336
		49.5						-1.17	3790					
2	49-55		52	4	208	2704	10816			1499	3.75	0.25	0.064	0.017
		55.5						-0.61	2291					
3	56-62		59	6	354	3481	20886			2131	5.33	0.67	0.452	0.085
		62.5						0.04	160					
4	63-69		66	6	396	4356	26136			2389	5.97	0.03	0.001	0.000
		69.5						0.69	2549					
5	70-76		73	3	219	5329	15987			1566	3.92	-0.92	0.837	0.214
		76.5						1.35	4115					
6	77-83		80	3	240	6400	19200			657	1.64	1.36	1.843	1.122
		83.5						2.00	4772					
				25	1552		99100				22.76	2.25	3.919	1.773879668

Rata-rata = 62.08

Varian = 114.66

Standar deviasi = 10.71

χ^2 hitung = 1.77

χ^2 tabel = 11.10 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 25

Uji F Hasil Belajar Aspek Afektif

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	63.67	62.08
Varian	100.84	114.66
N	24.00	25.00
Df	23.00	24.00
F hitung	1.14	
F tabel	2.02	
Kesimpulan	Homogen	

Uji-t Hasil Belajar Aspek Afektif

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	63.67	62.08
Varian	100.84	114.66
N	24.00	25.00
Df	47.00	
t hitung	0.54	
t tabel	1.68	
Kesimpulan	H ₀ yang diterima	

Lampiran 26

Lembar Pengamatan Psikomotor pada Keterampilan Proses

Petunjuk untuk guru:

1. Amatilah siswa selama dalam proses pembelajaran.
2. Berikan nilai untuk setiap aspek penilaian dengan skor 4 (maksimal) dan skor 1 (minimal)
 - Nilai 4 = jika indikator yang diharapkan muncul semua
 - Nilai 3 = jika indikator yang muncul hanya 3
 - Nilai 2 = jika indikator yang muncul hanya 2
 - Nilai 1 = jika indikator yang muncul hanya 1

Aspek

- a) Aspek Melakukan Observasi.

Indikator

- 1) Menggunakan indra secara aman dan sesuai
- 2) Mengenali perbedaan dan persamaan objek atau kejadian
- 3) Mengenali urutan kejadian
- 4) Mengenali suatu objek atau kejadian secara detail.

- b) Aspek mengklasifikasikan

Indikator

- 1) Mengidentifikasi alat peredaran darah pada manusia
- 2) Menempatkan bagian dan fungsi alat peredaran darah pada manusia dengan tepat
- 3) Mengurutkan proses peredaran darah dengan tepat
- 4) Mengisi keterangan nama dan fungsi alat peredaran darah dengan tepat.

- c) Aspek Mengkomunikasikan hasil

Indikator

- 1) Menggunakan lafal dan intonasi yang tepat,
- 2) Memilih kata yang sesuai,
- 3) Menggunakan kalimat yang benar dan efektif,
- 4) Memberikan penjelasan yang sistematis dan logis.

Lampiran 27

Nilai Psikomotor Pada Keterampilan Proses**Nilai Psikomotor Kelas VA (Interaktif)**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jmlh skor	Nilai Konversi
		A	B	C		
1	Siswa VA1	3	2	2	7	58
2	Siswa VA2	3	3	3	9	75
3	Siswa VA3	2	2	1	5	42
4	Siswa VA4	3	2	3	8	67
5	Siswa VA5	2	2	1	5	42
6	Siswa VA6	3	3	4	10	83
7	Siswa VA7	3	2	3	8	67
8	Siswa VA8	2	2	2	6	50
9	Siswa VA9	3	3	3	9	75
10	Siswa VA10	3	2	3	8	67
11	Siswa VA11	2	2	2	6	50
12	Siswa VA12	2	2	1	5	42
13	Siswa VA13	3	2	2	7	58
14	Siswa VA14	3	3	4	10	83
15	Siswa VA15	2	2	2	6	50
16	Siswa VA16	2	1	2	5	42
17	Siswa VA17	2	2	2	6	50
18	Siswa VA18	3	3	3	9	75
19	Siswa VA19	3	2	2	7	58
20	Siswa VA20	3	3	2	8	67
21	Siswa VA21	3	3	2	8	67
22	Siswa VA22	3	2	2	7	58
23	Siswa VA23	3	2	2	7	58
24	Siswa VA24	3	2	3	8	67
25	Siswa VA25	3	2	2	7	58
JUMLAH						1508
MAX						83
MIN						42
SELISIH						41
RATA-RATA						60.68

Nilai Psikomotor Kelas VB (STM)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jmlh Skor	Nilai Konversi
		A	B	C		
1	Siswa VB1	3	2	2	7	58
2	Siswa VB2	2	2	2	6	50
3	Siswa VB3	3	3	2	8	67
4	Siswa VB4	2	1	2	5	42
5	Siswa VB5	3	2	3	8	67
6	Siswa VB6	2	2	2	6	50
7	Siswa VB7	3	2	2	7	58
8	Siswa VB8	3	2	3	8	67
9	Siswa VB9	3	3	3	9	75
10	Siswa VB10	3	2	3	8	67
11	Siswa VB11	3	2	3	8	67
12	Siswa VB12	3	2	2	7	58
13	Siswa VB13	2	2	2	6	50
14	Siswa VB14	3	3	2	8	67
15	Siswa VB15	3	2	2	7	58
16	Siswa VB16	4	3	3	10	83
17	Siswa VB17	3	2	3	8	67
18	Siswa VB18	3	3	4	10	83
19	Siswa VB19	3	2	3	8	67
20	Siswa VB20	3	2	2	7	58
21	Siswa VB21	2	2	2	6	50
22	Siswa VB22	3	1	1	5	42
23	Siswa VB23	3	3	3	9	75
24	Siswa VB24	3	2	2	7	58
JUMLAH						1483
MAX						83
MIN						42
SELISIH						41
RATA-RATA						61.92

Lampiran 28

UJI NORMALITAS PSIKOMOTOR PENDEKTAN STM KELAS VB

Banyak Data = 24
 Nilai Minimum = 42
 Nilai Maksimum = 83
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 42 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 24 = 5,554 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		41.5						-2.16	4846					
1	42-48		45	2	90	2025	4050			780	2.06	-0.06	0.004	0.002
		49.5						-1.32	4066					
2	49-55		52	4	208	2704	10816			1549	3.72	0.28	0.080	0.021
		55.5						-0.68	2517					
3	56-62		59	6	354	3481	20886			2278	5.47	0.53	0.284	0.052
		62.5						0.06	239					
4	63-69		66	8	528	4356	34848			2642	6.34	1.66	2.753	0.434
		69.5						0.80	2881					
5	70-76		73	2	146	5329	10658			1501	3.60	-1.60	2.568	0.713
		76.5						1.54	4382					
6	77-83		80	2	160	6400	12800			508	1.22	0.78	0.610	0.500
		83.5						2.29	4890					
				24	1486		94058				22.41		6.298	1.722

Rata-rata = 61.92

Varian = 89.12

Standar deviasi = 9.44

χ^2 hitung = 1.722

χ^2 tabel = 11,10 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 29

UJI NORMALITAS PSIKOMOTOR PENDEKATAN INTERAKTIF KELAS VA

Banyak Data = 24
 Nilai Minimum = 42
 Nilai Maksimum = 83
 Range = Nilai Max - Nilai Min = 83 - 42 = 41
 Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log 24 = 5,554 = 6$
 Panjang Interval = Range/Banyak Kelas = $41/6 = 6,83 = 7$

No	Kelas Interval	Batas Nyata	Nilai Tengah	fo	Fo.Xi	(Xi)^2	Fi.(Xi^2)	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	fh	fo-fh	(fo-fh)^2	(fo-fh)^2/fh
		41.5						-1.82	4656					
1	42-48		45	4	180	2025	8100			1102	2.15	1.85	3.423	1.592
		49.5						-1.06	3554					
2	49-55		52	4	208	2704	10816			1675	4.19	-0.19	0.035	0.008
		55.5						-0.49	1879					
3	56-62		59	6	354	3481	20886			1204	3.01	2.99	8.940	2.970
		62.5						0.17	675					
4	63-69		66	6	396	4356	26136			2321	5.80	0.20	0.039	0.007
		69.5						0.84	2996					
5	70-76		73	3	219	5329	15987			1336	3.34	-0.34	0.116	0.035
		76.5						1.50	4332					
6	77-83		80	2	160	6400	12800			514	1.29	0.72	0.511	0.398
		83.5						2.16	4846					
				25	1517		94725				19.78	5.23	13.064	5.010

Rata-rata = 60.68

Varian = 111.39

Standar deviasi = 10.55

χ^2 hitung = 5.010

χ^2 tabel = 11.10 (pada taraf signifikan 5%)

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel maka distribusi kelas eksperimen tersebut **Normal**

Lampiran 30

Uji F Hasil Belajar Aspek Psikomotor

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	61.92	60.68
Varian	89.12	111.39
N	24.00	25.00
Df	23.00	24.00
F hitung	1.25	
F tabel	2.02	
Kesimpulan	Homogen	

Uji-t Hasil Belajar Aspek Psikomotor

Data	Kelas	
	Eksperimen I (VB)	Eksperimen II (VA)
Rata-rata	61.92	60.68
Varian	89.12	111.39
N	24.00	25.00
Df	47.00	
t hitung	0.43	
t tabel	1.68	
Kesimpulan	H0 yang diterima	

Lampiran 31

Kunci Jawaban Soal Pretes dan Postes

1. d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. c. darah keluar dari jantung
3. a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
4. c. oksigen
5. d. arteri dan vena
6. b. arteri
7. b. pembuluh arteri
8. a. jantung
9. d. vena
10. a. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
11. c. jantung bekerja keras
12. d. tidur
13. b. 3 kali lipat
14. c. besar dan kecil
15. a. peredaran darah besar
16. a. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru.
17. d. jantung, paru-paru, jantung

Lampiran 32

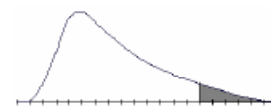
Tabel Harga Kritis Chi-Square (X^2)

df	0,001	0,005	0,010	0,025	0,050	0,100	0,200	0,250	0,300	0,500	0,700	0,750	0,800	0,900	0,950	0,975	0,980	0,990	0,995
1	10,83	7,879	6,635	5,024	5,41	3,841	2,706	1,642	1,32	1,07	0,46	0,15	0,10	0,064	0,016	0,0039	0,0000	0,00063	0,00016
2	13,82	10,597	9,210	7,378	7,82	5,991	4,605	3,219	2,77	2,41	1,39	0,71	0,58	0,45	0,21	0,10	0,05	0,04	0,02
3	16,27	12,838	11,341	9,348	9,84	7,815	6,251	4,642	4,11	3,66	2,37	1,42	1,21	1,00	0,58	0,35	0,22	0,18	0,12
4	18,46	14,860	13,277	11,143	11,67	9,488	7,779	5,989	5,39	4,88	3,36	2,20	1,92	1,65	1,06	0,71	0,48	0,43	0,30
5	20,52	16,750	15,086	12,832	13,39	11,070	9,236	7,289	6,63	6,06	4,35	3,00	2,67	2,34	1,61	1,14	0,83	0,75	0,55
6	22,46	18,548	16,812	14,449	15,03	12,592	10,645	8,558	7,84	7,23	5,35	3,83	3,45	3,07	2,20	1,64	1,24	1,13	0,87
7	24,32	20,278	18,475	16,013	16,62	14,067	12,017	9,803	9,04	8,38	6,35	4,67	4,25	3,82	2,83	2,17	1,69	1,56	1,24
8	26,12	21,955	20,090	17,535	18,17	15,507	13,362	11,030	10,22	9,52	7,34	5,53	5,07	4,59	3,49	2,73	2,18	2,03	1,65
9	27,88	23,589	21,660	19,023	19,68	16,919	14,684	12,242	11,39	10,66	8,34	6,39	5,90	5,38	4,17	3,32	2,70	2,53	2,09
10	29,59	25,188	23,209	20,483	21,16	18,307	15,987	13,442	12,55	11,78	9,34	7,27	6,74	6,18	4,86	3,94	3,25	3,06	2,56
11	31,26	26,757	24,725	21,920	22,62	19,675	17,275	14,631	13,70	12,90	10,34	8,15	7,58	6,99	5,58	4,58	3,82	3,61	3,05
12	32,91	28,300	26,217	23,337	24,05	21,026	18,549	15,812	14,85	14,01	11,34	9,03	8,44	7,81	6,30	5,23	4,40	4,18	3,57
13	34,53	29,819	27,688	24,736	25,47	22,362	19,812	16,985	15,98	15,12	12,34	9,93	9,30	8,63	7,04	5,89	5,01	4,76	4,11
14	36,12	31,319	29,141	26,119	26,87	23,685	21,064	18,151	17,12	16,22	13,34	10,82	10,17	9,47	7,79	6,57	5,63	5,37	4,66
15	37,70	32,801	30,578	27,488	28,26	24,996	22,307	19,311	18,25	17,32	14,34	11,72	11,04	10,31	8,55	7,26	6,27	5,98	5,23
16	39,29	34,267	32,000	28,845	29,63	26,296	23,542	20,465	19,37	18,42	15,34	12,62	11,91	11,15	9,31	7,96	6,91	6,61	5,81
17	40,75	35,718	33,409	30,191	31,00	27,587	24,769	21,615	20,49	19,51	16,34	13,53	12,79	12,00	10,08	8,67	7,56	7,26	6,41
18	42,31	37,156	34,805	31,526	32,25	28,869	25,989	22,760	21,60	20,60	17,34	14,44	13,68	12,86	10,86	9,39	8,23	7,91	7,02
19	43,82	38,582	36,191	32,852	33,69	30,144	27,204	23,900	22,72	21,69	18,34	15,35	14,56	13,72	11,65	10,12	8,91	8,57	7,63
20	45,32	39,997	37,566	34,170	35,02	31,410	28,412	25,038	23,83	22,78	19,34	16,27	15,45	14,58	12,44	10,85	9,59	9,24	8,26
21	46,80	41,401	38,932	35,479	36,34	32,671	29,615	26,171	24,93	23,86	20,34	17,18	16,34	15,44	13,24	11,59	10,28	9,92	8,90
22	48,27	42,796	40,289	36,781	37,66	33,924	30,813	27,301	26,04	24,94	21,34	18,10	17,24	16,31	14,04	12,34	10,98	10,60	9,54
23	49,73	44,181	41,638	38,076	38,97	35,172	32,007	28,429	27,14	26,02	22,34	19,02	18,14	17,19	14,85	13,09	11,69	11,29	10,20
24	51,18	45,558	42,980	39,364	40,27	36,415	33,196	29,553	28,24	27,10	23,34	19,94	19,04	18,06	15,66	13,85	12,40	11,99	10,86
25	52,62	46,928	44,314	40,646	41,57	37,652	34,382	30,675	29,34	28,17	24,34	20,87	19,94	18,94	16,47	14,61	13,12	12,70	11,52
26	54,05	48,290	45,642	41,923	42,86	38,885	35,563	31,795	30,43	29,25	25,34	21,79	20,84	19,82	17,29	15,28	13,84	13,41	12,20
27	55,48	49,645	46,963	43,194	44,14	40,113	36,741	32,912	31,53	30,32	26,34	22,72	21,75	20,70	18,11	16,15	14,57	14,12	12,88
28	56,89	50,993	48,278	44,461	45,42	41,337	37,916	34,027	32,62	32,39	27,34	23,65	22,66	21,59	18,94	16,93	15,31	14,85	13,56
29	58,30	52,336	49,588	45,722	46,69	42,557	39,087	35,139	33,71	32,46	28,34	24,58	23,57	22,48	19,77	17,71	16,05	15,57	14,26
30	59,70	53,672	50,892	46,979	47,96	43,773	40,256	36,250	34,80	33,53	29,34	25,51	24,48	23,36	20,60	18,49	16,79	16,31	14,95
40		66,77	63,69	59,34		55,76	51,80		45,62		39,34		33,66		29,05	26,52	24,43		22,16
50		79,49	76,15	71,42		67,50	63,17		56,33		49,33		42,94		37,69	34,76	32,36		29,71
60		91,95	88,38	83,30		79,08	74,40		66,98		59,33		52,29		46,46	43,19	40,48		37,48
70		104,22	100,42	95,02		90,53	85,53		77,58		69,33		61,70		55,33	51,74	48,76		45,44
80		116,32	112,33	106,63		101,88	96,58		88,13		79,33		71,14		64,28	60,39	57,15		53,54
90		128,30	124,12	118,14		113,14	107,56		98,64		89,33		80,62		73,29	69,13	65,65		61,75
100		140,17	135,81	129,56		124,34	118,50		109,14		99,33		90,13		82,36	77,93	74,22		70,06

Lampiran 33

Tabel Harga Kritis F

Tabel Harga Kritis F

 $p = 0,05$ (atas) $p = 0,01$ (bawah)

V ₂	degree freedom of greater mean square (V ₁) derajat kebebasan untuk pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞				
1	161 4052	200 4999	216 5403	225 5625	230 5764	234 5859	237 5928	239 5981	241 6022	242 6056	243 6082	244 6106	245 6142	246 6169	248 6208	249 6234	250 6258	251 6286	252 6302	253 6323	253 6334	254 6352	254 6361	254 6366				
2	18,51 98,49	19,00 99,01	19,16 99,17	19,25 99,25	19,30 99,30	19,33 99,33	19,36 99,34	19,37 99,36	19,38 99,38	19,40 99,40	19,41 99,41	19,42 99,42	19,43 99,43	19,44 99,44	19,45 99,45	19,46 99,46	19,47 99,47	19,47 99,48	19,48 99,49	19,49 99,49	19,49 99,49	19,50 99,49	19,50 99,50	19,50 99,50				
3	10,13 34,12	9,55 30,81	9,28 29,46	9,12 28,71	9,01 28,24	8,94 27,91	8,88 27,67	8,84 27,49	8,81 27,34	8,78 27,23	8,76 27,13	8,74 27,05	8,71 26,92	8,69 26,83	8,66 26,69	8,64 26,60	8,62 26,50	8,60 26,41	8,58 26,35	8,57 26,27	8,56 26,23	8,54 26,18	8,54 26,14	8,53 26,12				
4	7,71 21,20	6,94 18,00	6,59 16,69	6,39 15,98	6,26 15,52	6,16 15,21	6,09 14,98	6,04 14,80	6,00 14,66	5,96 14,54	5,93 14,45	5,91 14,37	5,87 14,24	5,84 14,15	5,80 14,02	5,77 13,93	5,74 13,83	5,71 13,74	5,70 13,69	5,68 13,61	5,66 13,57	5,65 13,52	5,64 13,48	5,63 13,46				
5	6,61 16,26	5,79 13,27	5,41 12,06	5,19 11,39	5,05 10,97	4,95 10,64	4,88 10,45	4,82 10,27	4,78 10,15	4,74 10,10	4,70 10,05	4,68 9,96	4,64 9,89	4,60 9,77	4,56 9,68	4,53 9,55	4,50 9,47	4,46 9,38	4,44 9,29	4,42 9,24	4,40 9,13	4,38 9,10	4,37 9,07	4,36 9,02				
6	5,99 13,74	5,14 10,92	4,76 9,78	4,53 9,15	4,39 8,75	4,28 8,47	4,21 8,26	4,15 8,10	4,10 7,98	4,06 7,87	4,03 7,79	4,00 7,72	3,96 7,60	3,92 7,52	3,87 7,39	3,84 7,31	3,81 7,23	3,77 7,14	3,75 7,09	3,72 7,02	3,71 6,99	3,69 6,94	3,68 6,90	3,67 6,88				
7	5,59 12,25	4,74 9,55	4,35 8,45	4,12 7,85	3,97 7,46	3,87 7,19	3,79 7,00	3,73 6,84	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,52 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,38 5,98	3,34 5,90	3,32 5,85	3,29 5,78	3,28 5,75	3,25 5,70	3,24 5,67	3,23 5,63				
8	5,32 11,26	4,46 8,65	4,07 7,59	3,84 7,01	3,69 6,63	3,58 6,37	3,50 6,19	3,44 6,03	3,39 5,91	3,34 5,82	3,31 5,74	3,28 5,67	3,23 5,56	3,20 5,48	3,15 5,36	3,12 5,28	3,08 5,20	3,05 5,11	3,03 5,06	2,98 5,00	2,96 4,96	2,94 4,91	2,93 4,88	2,93 4,86				
9	5,12 10,56	4,26 8,02	3,86 6,99	3,63 6,42	3,48 6,06	3,37 5,80	3,29 5,62	3,23 5,47	3,18 5,35	3,13 5,26	3,10 5,18	3,07 5,11	3,02 5,00	2,98 4,92	2,93 4,80	2,90 4,73	2,86 4,64	2,82 4,56	2,80 4,51	2,77 4,45	2,76 4,41	2,73 4,36	2,72 4,31	2,71 4,27				
10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,55	3,48 5,99	3,33 5,64	3,22 5,39	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,95	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 4,52	2,77 4,41	2,74 4,33	2,70 4,25	2,67 4,17	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,93	2,54 3,91				
11	4,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,36 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,90 4,74	2,86 4,63	2,82 4,54	2,78 4,46	2,74 4,40	2,70 4,29	2,65 4,21	2,61 4,10	2,57 4,02	2,53 3,94	2,50 3,86	2,47 3,80	2,45 3,74	2,42 3,70	2,41 3,66	2,40 3,62	2,40 3,60				
12	4,75 9,33	3,88 6,93	3,49 6,03	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,16	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36				
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,86	2,92 4,62	2,84 4,44	2,77 4,30	2,72 4,19	2,67 4,10	2,63 4,02	2,60 3,96	2,55 3,85	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,22 3,18	2,21 3,16				
14	4,60 8,86	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,60 3,94	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,26	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,06	2,14 3,02	2,13 3,00				
15	4,54 8,68	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,55 3,80	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,87				
16	4,49 8,53	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,85 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,49 3,69	2,45 3,61	2,42 3,55	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,25	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,80	2,02 2,77	2,00 2,75				
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,48 3,68	2,45 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,92	2,08 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65				
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,29	2,25 3,21	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	1,98 2,71	1,95 2,68	1,93 2,62	1,92 2,59	1,92 2,57				
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 3,63	2,41 3,52	2,38 3,43	2,34 3,36	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,15 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,63	1,96 2,56	1,94 2,50	1,91 2,47	1,89 2,44	1,88 2,42				
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,35 3,37	2,31 3,30	2,28 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,56	1,90 2,53	1,87 2,48	1,85 2,44	1,84 2,42				
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,65	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,24	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,58	1,90 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36				
22	4,30 7,94	3,44 5,72	3,05 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,59	2,40 3,45	2,35 3,36	2,30 3,26	2,26 3,18	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,58	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,78 2,33	1,78 2,30				
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,32 3,30	2,28 3,21	2,24 3,14	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26				
24	4,26 7,82	3,40 5,61	3,01 4,72	2,78 4,22	2,62 3,90	2,51 3,67	2,43 3,50	2,36 3,35	2,30 3,28	2,26 3,17	2,22 3,09	2,18 3,03	2,13 2,89	2,09 2,85	2,02 2,74	1,98 2,66	1,94 2,58	1,89 2,44	1,86 2,41	1,82 2,36	1,80 2,33	1,76 2,27	1,74 2,23	1,73 2,21				
25	4,24 7,77	3,38 5,57	2,99 4,68	2,76 4,18	2,60 3,86	2,49 3,62	2,41 3,46	2,34 3,32	2,28 3,21	2,24 3,13	2,20 3,05	2,16 2,99	2,11 2,89	2,06 2,81	2,00 2,70	1,95 2,62	1,90 2,54	1,85 2,45	1,82 2,40	1,78 2,32	1,75 2,29	1,72 2,23	1,70 2,19	1,69 2,17				
26	4,22 7,72	3,37 5,83	2,98 4,64	2,74 4,14	2,59 3,82	2,47 3,59	2,39 3,42	2,32 3,29	2,27 3,17	2,22 3,08	2,18 2,96	2,15 2,90	2,10 2,86	2,05 2,77	1,99 2,66	1,95 2,55	1,90 2,50	1,85 2,41	1,82 2,36	1,78 2,28	1,76 2,25	1,72 2,19	1,70 2,15	1,69 2,13				
27	4,21 7,68	3,35 5,49	2,96 4,60	2,73 4,11	2,57 3,79	2,46 3,56	2,37 3,39	2,30 3,26	2,25 3,14	2,20 3,06	2,16 2,98	2,13 2,93	2,08 2,83	2,03 2,74	1,97 2,63	1,93 2,55	1,88 2,47	1,84 2,38	1,80 2,33	1,76 2,25	1,74 2,21	1,71 2,16	1,68 2,12	1,67 2,10				
28	4,20 7,64	3,34 5,54	2,95 4,57	2,71 4,07	2,56 3,76	2,44 3,53	2,36 3,36	2,29 3,23	2,24 3,11	2,19 3,03	2,15 2,95	2,12 2,90	2,06 2,80	2,02 2,71	1,96 2,60	1,91 2,52	1,87 2,44	1,81 2,35	1,78 2,30	1,75 2,22	1,72 2,18	1,69 2,13	1,67 2,09	1,65 2,06				
29	4,18 7,60	3,33 5,42	2,93 4,54	2,70 4,04	2,54 3,73	2,43 3,50	2,35 3,33	2,28 3,20	2,22 3,08	2,18 3,00	2,14 2,92	2,10 2,87	2,05 2,77	2,00 2,68	1,94 2,57	1,90 2,49	1,85 2,41	1,80 2,32	1,77 2,27	1,73 2,19	1,71 2,15	1,68 2,10	1,65 2,06	1,64 2,03				
30	4,17 7,56	3,32 5,39	2,92 4,51	2,69 4,02	2,53 3,70	2,42 3,47	2,34 3,30	2,27 3,17	2,21 3,06	2,16 2,98	2,12 2,90	2,09 2,84	2,04 2,74	1,99 2,66	1,93 2,55	1,89 2,47	1,84 2,38	1,79 2,29	1,76 2,24	1,72 2,16	1,69 2,13	1,66 2,07	1,64 2,03	1,62 2,00				

Lampiran 34

Tabel Harga Kritis t

Df	Tingkat Signifikansi untuk tes satu sisi									
	0,40	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
N-1	Tingkat Signifikansi untuk tes dua sisi									
	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
1	0,325	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	127,32	318,31	636,62
2	0,289	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	14,089	22,327	31,598
3	0,277	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	7,453	10,214	12,924
4	0,271	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	5,598	7,173	8,610
5	0,267	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	4,773	5,893	6,869
6	0,265	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	4,317	5,208	5,959
7	0,263	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,029	4,785	5,408
8	0,262	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	3,833	4,501	5,041
9	0,261	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	3,690	4,297	4,781
10	0,260	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	3,581	4,144	4,587
11	0,260	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	3,497	4,025	4,437
12	0,259	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,428	3,930	4,318
13	0,259	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,372	3,852	4,221
14	0,258	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,326	3,787	4,140
15	0,258	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,286	3,733	4,073
16	0,258	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,252	3,686	4,015
17	0,257	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,222	3,646	3,965
18	0,257	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,197	3,610	3,922
19	0,257	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,174	3,579	3,883
20	0,257	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,153	3,552	3,850
21	0,257	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,135	3,527	3,819
22	0,256	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,119	3,505	3,792
23	0,256	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,104	3,485	3,767
24	0,256	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,091	3,467	3,745
25	0,256	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,078	3,450	3,725
26	0,256	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,067	3,435	3,707
27	0,256	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,057	3,421	3,690
28	0,256	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,047	3,408	3,674
29	0,256	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,038	3,396	3,659
30	0,256	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,030	3,385	3,646
40	0,255	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	2,971	3,307	3,551
60	0,254	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	2,915	3,232	3,460
120	0,254	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	2,860	3,160	3,373
∞	0,253	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	2,807	3,090	3,291

Lampiran 35

DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN PENDEKATAN STM**1. Pendahuluan****2. Pembentukan/pengembangan Konsep**



3. Aplikasi Konsep



4. Pemantapan Konsep





5. Penilaian/evaluasi



FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN PENDEKATAN INTERAKTIF

1. Persiapan



2. Pengetahuan Awal.



3. Eksplorasi.



4. Merumuskan Pertanyaan



5. Penyelidikan



6. Pengetahuan Akhir



7. Refleksi



PRETES

Nama : Nabul Fikri

B = 6

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
☒ d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
 Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah
 a. darah masuk ke serambi ☒ b. darah keluar dari jantung
 c. darah masuk ke bilik d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah....
 a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 b. mengalir dari paru-paru ke jantung
☒ c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak
 a. karbon dioksida c. oksigen
 b. sari-sari makanan d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
 a. nadi dan arteri c. kapiler dan vena
 b. nadi dan kapiler ☒ d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga
☒ a. aorta c. vena
 b. arteri d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut ..
 a. kapiler darah c. pembuluh besar
 b. pembuluh arteri ☒ d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
 a. jantung c. seluruh tubuh
☒ b. paru-paru d. otak
9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
☒ a. nadi c. aorta
 b. arteri d. vena



10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
- Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 - Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 - ☒ Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 - Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
- paru-paru bekerja keras
 - paru-paru berkontraksi
 - ☒ jantung bekerja keras
 - jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
- makan
 - duduk
 - berdiri
 - ☒ tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
- ☒ 2 kali lipat
 - 3 kali lipat
 - 4 kali lipat
 - 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
- tinggi dan rendah
 - panjang dan pendek
 - ☒ besar dan kecil
 - jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- ☒ darah besar
 - darah kecil
 - serambi kanan
 - serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
- ☒ peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 - peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
- jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 - ☒ paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 - jantung, seluruh tubuh, jantung
 - jantung, paru-paru, jantung.

PRETES


Nama : Athirah Faradhiba

13/11/2020 22:16

B = 13

76

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 - a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah
 - a. darah masuk ke serambi
 - ☒ b. darah keluar dari jantung
 - c. darah masuk ke bilik
 - d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah....
 - ☒ a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak
 - ☒ a. karbon dioksida
 - b. sari-sari makanan
 - c. oksigen
 - d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
 - a. nadi dan arteri
 - b. nadi dan kapiler
 - c. kapiler dan vena
 - ☒ d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga
 - a. aorta
 - ☒ b. arteri
 - c. vena
 - d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut ..
 - a. kapiler darah
 - ☒ b. pembuluh arteri
 - c. pembuluh besar
 - d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
 - ☒ a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. seluruh tubuh
 - d. otak
9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
 - a. nadi
 - ☒ b. arteri
 - c. aorta
 - d. vena

10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
- Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 - ☒ Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 - Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 - Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
- paru-paru bekerja keras
 - ☒ paru-paru berkontraksi
 - jantung bekerja keras
 - jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
- makan
 - duduk
 - berdiri
 - ☒ tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
- 2 kali lipat
 - 3 kali lipat
 - ☒ 4 kali lipat
 - 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
- tinggi dan rendah
 - panjang dan pendek
 - ☒ besar dan kecil
 - jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- darah besar
 - darah kecil
 - serambi kanan
 - serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
- peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 - ☒ peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
- ☒ jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 - paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 - jantung, seluruh tubuh, jantung
 - jantung, paru-paru, jantung.

PRETES

Nama: Kania Hanidar : S

13-6

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
- serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan



2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah
- ☒ darah masuk ke serambi
 - darah masuk ke bilik
 - darah keluar dari jantung
 - darah keluar dari paru-paru



3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah....
- ☒ dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - mengalir dari paru-paru ke jantung
 - dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh

4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru masuk ke serambi kiri jantung mengandung banyak
- karbon dioksida
 - sari-sari makanan
 - oksigen
 - air

5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
- ☒ nadi dan arteri
 - nadi dan kapiler
 - kapiler dan vena
 - arteri dan vena

6. Pembuluh darah nadi disebut juga
- aorta
 - ☒ arteri
 - vena
 - kapiler

7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut .
- kapiler darah
 - pembuluh arteri
 - ☒ pembuluh besar
 - pembuluh vena

8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
- jantung
 - ☒ paru-paru
 - seluruh tubuh
 - otak

9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
- nadi
 - arteri
 - aorta
 - ☒ vena

10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
- Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 - ☒ Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 - Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 - Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
- paru-paru bekerja keras
 - ☒ jantung bekerja keras
 - paru-paru berkontraksi
 - jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
- makan
 - duduk
 - berdiri
 - ☒ tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
- 2 kali lipat
 - ☒ 3 kali lipat
 - 4 kali lipat
 - 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
- tinggi dan rendah
 - panjang dan pendek
 - ☒ besar dan kecil
 - jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- ☒ darah besar
 - darah kecil
 - serambi kanan
 - serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
- ☒ peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 - peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 - peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
- jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 - paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 - jantung, seluruh tubuh, jantung
 - ☒ jantung, paru-paru, jantung.

PRETES

Nama: M. Ghoffar RPK

B-13

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
- serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan

96

2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah
- darah masuk ke serambi
 - darah masuk ke bilik
 - ☒ darah keluar dari jantung
 - darah keluar dari paru-paru



3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah....
- ☒ dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - mengalir dari paru-paru ke jantung
 - dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh

4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru masuk ke serambi kiri jantung mengandung banyak
- karbon dioksida
 - sari-sari makanan
 - ☒ oksigen
 - air

5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
- ☒ nadi dan arteri
 - nadi dan kapiler
 - kapiler dan vena
 - arteri dan vena

6. Pembuluh darah nadi disebut juga
- aorta
 - arteri
 - ☒ vena
 - kapiler

7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut ..
- kapiler darah
 - pembuluh arteri
 - ☒ pembuluh besar
 - pembuluh vena

8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
- ☒ jantung
 - paru-paru
 - seluruh tubuh
 - otak

9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
- nadi
 - arteri
 - aorta
 - vena

10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
- ☒ a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 - b. Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 - c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 - d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
- a. paru-paru bekerja keras
 - ☒ b. paru-paru berkontraksi
 - c. jantung bekerja keras
 - d. jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
- a. makan
 - b. duduk
 - ☒ c. berdiri
 - d. tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
- ☒ a. 2 kali lipat
 - b. 3 kali lipat
 - c. 4 kali lipat
 - d. 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
- a. tinggi dan rendah
 - b. panjang dan pendek
 - c. besar dan kecil
 - ☒ d. jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- ☒ a. darah besar
 - b. darah kecil
 - c. serambi kanan
 - d. serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
- ☒ a. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 - ☒ b. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 - c. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 - d. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
- a. jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 - b. paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 - c. jantung, seluruh tubuh, jantung
 - ☒ d. jantung, paru-paru, jantung.

POSTES

Nama: DETNO.....Kelas: S.b.....

47

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

- ✓ 1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
- a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan

- ☒ 2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah . . .
- a. darah masuk ke serambi
 - c. darah keluar dari jantung
 - ☒ b. darah masuk ke bilik
 - d. darah keluar dari paru-paru



- ☒ 3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah....
- a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - ☒ b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh

- ☒ 4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak . . .
- ☒ a. karbon dioksida
 - c. oksigen
 - b. sari-sari makanan
 - d. air

- ✓ 5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
- a. nadi dan arteri
 - c. kapiler dan vena
 - b. nadi dan kapiler
 - ☒ d. arteri dan vena

- ✓ 6. Pembuluh darah nadi disebut juga . . .
- a. aorta
 - c. vena
 - ☒ b. arteri
 - d. kapiler

- ☒ 7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut .
- a. kapiler darah
 - ☒ b. pembuluh besar
 - c. pembuluh arteri
 - d. pembuluh vena

- ☒ 8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
- a. jantung
 - ☒ b. seluruh tubuh
 - c. paru-paru
 - d. otak

9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
 a. nadi b. arteri c. aorta ☒ vena
10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 b. Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
☒ c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
 a. paru-paru bekerja keras ☒ b. jantung bekerja keras
 b. paru-paru berkontraksi d. jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
 a. makan c. berdiri
 b. duduk ☒ d. tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
 a. 2 kali lipat c. 4 kali lipat
☒ b. 3 kali lipat d. 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
 a. tinggi dan rendah ☒ b. besar dan kecil
 b. panjang dan pendek d. jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- a. darah besar c. serambi kanan
☒ b. darah kecil d. serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
☒ a. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 b. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 c. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 d. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
 a. jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 b. paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 c. jantung, seluruh tubuh, jantung
☒ d. jantung, paru-paru, jantung.

POSTES

Nama: M. A. F. R. i. . . .

Kelas : 5.B.

94

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 - a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah . . .

- a. darah masuk ke serambi
 - ☒ b. darah masuk ke bilik

- c. darah keluar dari jantung
 - d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah.....
 - ☒ a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak . . .

- ☒ a. karbon dioksida
 - b. sari-sari makanan

- ☒ c. oksigen
 - d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...

- a. nadi dan arteri
 - b. nadi dan kapiler

- c. kapiler dan vena
 - ☒ d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga . . .

- a. aorta
 - ☒ b. arteri

- c. vena
 - d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut . .

- a. kapiler darah
 - ☒ b. pembuluh arteri

- ☒ c. pembuluh besar
 - d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari

- ☒ a. jantung
 - b. paru-paru

- c. seluruh tubuh
 - d. otak



9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
~~a.~~ nadi b. arteri c. aorta d. vena
10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
~~b.~~ Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
 a. paru-paru bekerja keras ~~b.~~ jantung bekerja keras
 b. paru-paru berkontraksi d. jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
~~a.~~ makan c. berdiri
 b. duduk d. tidur
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
 a. 2 kali lipat c. 4 kali lipat
~~b.~~ 3 kali lipat d. 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
 a. tinggi dan rendah ~~b.~~ besar dan kecil
 b. panjang dan pendek d. jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
~~a.~~ darah besar c. serambi kanan
 b. darah kecil d. serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
~~a.~~ peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 b. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 c. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 d. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
 a. jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
~~b.~~ paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 c. jantung, seluruh tubuh, jantung
 d. jantung, paru-paru, jantung.

POSTES

Nama: Giovandro-d-t (dj)Kelas : V.1

47

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 - a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah
 - ☒ a. darah masuk ke serambi
 - b. darah masuk ke bilik
 - c. darah keluar dari jantung
 - d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah....
 - a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - ☒ d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak
 - a. karbon dioksida
 - b. sari-sari makanan
 - ☒ c. oksigen
 - d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
 - a. nadi dan arteri
 - b. nadi dan kapiler
 - c. kapiler dan vena
 - ☒ d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga
 - a. aorta
 - ☒ b. arteri
 - c. vena
 - d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut .
 - a. kapiler darah
 - b. pembuluh arteri
 - ☒ c. pembuluh besar
 - d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
 - a. jantung
 - b. paru-paru
 - ☒ c. seluruh tubuh
 - d. otak



9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
 a. nadi b. arteri c. aorta ~~d. vena~~
10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 b. Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
 c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
~~d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan~~
11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
 a. paru-paru bekerja keras ~~b. jantung bekerja keras~~
 b. paru-paru berkontraksi d. jantung berelaksasi
12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
 a. makan c. berdiri
 b. duduk ~~d. tidur~~
13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
 a. 2 kali lipat ~~b. 4 kali lipat~~
~~c. 3 kali lipat~~ d. 5 kali lipat
14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
 a. tinggi dan rendah ~~b. besar dan kecil~~
 b. panjang dan pendek d. jauh dan dekat
15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
~~a. darah besar~~ c. serambi kanan
 b. darah kecil d. serambi kiri
16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
~~a. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru~~
 b. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 c. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 d. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
 a. jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
 b. paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 c. jantung, seluruh tubuh, jantung
~~d. jantung, paru-paru, jantung.~~

POSTES

Nama: Salsabila ZulmiKelas : 5A

(98)

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Ruang pada jantung manusia terdiri atas...
 - a. serambi atas, serambi bawah, bilik atas dan bilik bawah
 - b. serambi kiri, serambi bawah, bilik kanan dan bilik atas
 - c. serambi kanan, serambi atas, bilik kiri dan bilik bawah
 - ☒ d. serambi kiri, serambi kanan, bilik kiri dan bilik kanan
2. Perhatikan gambar jantung di samping!
Ketika bagian ruangan jantung 1 dan 2 berkontraksi, yang terjadi adalah
 - a. darah masuk ke serambi
 - ☒ b. darah masuk ke bilik
 - c. darah keluar dari jantung
 - d. darah keluar dari paru-paru
3. Ketika jantung menguncup itu berarti darah.....
 - a. dipompa dari jantung ke seluruh tubuh
 - b. mengalir dari paru-paru ke jantung
 - c. dipompa dari seluruh tubuh ke jantung
 - ☒ d. mengalir dari paru-paru ke seluruh tubuh
4. Darah yang dibawa oleh pembuluh keluar dari paru-paru mengandung banyak
 - a. karbon dioksida
 - b. sari-sari makanan
 - c. oksigen
 - ☒ d. air
5. Berdasarkan arah aliran darah pembuluh darah secara umum dibedakan menjadi dua macam yaitu...
 - a. nadi dan arteri
 - b. nadi dan kapiler
 - c. kapiler dan vena
 - ☒ d. arteri dan vena
6. Pembuluh darah nadi disebut juga
 - a. aorta
 - ☒ b. arteri
 - c. vena
 - d. kapiler
7. Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung menuju seluruh tubuh disebut .
 - a. kapiler darah
 - b. pembuluh arteri
 - c. pembuluh besar
 - ☒ d. pembuluh vena
8. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
 - ☒ a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. seluruh tubuh
 - d. otak



- ☒ 9. Jika terjadi luka, darah yang keluar tidak memancar. Hal ini menunjukkan bahwa pembuluh darah yang mengalami luka adalah pembuluh darah....
☒ a. nadi b. arteri c. aorta d. vena
- ☒ 10. Pak Adi sedang berjalan, Pak Budi sedang senam pagi, Pak Iwan sedang menulis, Pak Iman sedang berlari sekuat tenaga. Jika dihitung denyut nadi mereka maka urutan denyut nadi yang paling banyak dalam satu menit adalah...
 a. Pak Iwan, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iman
 b. Pak Iwan, Pak Adi, Pak budi, Pak Iman
☒ c. Pak Iman, Pak Budi, Pak Adi, Pak Iwan
 d. Pak Iman, Pak Adi, Pak Budi, Pak Iwan
- ☒ 11. Denyut nadi orang setelah berlari lebih banyak daripada setelah berjalan karena
☒ a. paru-paru bekerja keras c. jantung bekerja keras
 b. paru-paru berkontraksi d. jantung berelaksasi
- ☒ 12. Kegiatan yang menghasilkan denyut nadi paling rendah adalah
 a. makan c. berdiri
 b. duduk ☒ d. tidur
- ☒ 13. Jika seseorang banyak melakukan gerakan fisik, jantungnya dapat berdenyut sampai..
☒ a. 2 kali lipat c. 4 kali lipat
 b. 3 kali lipat d. 5 kali lipat
- ☒ 14. Berdasarkan panjang-pendek jalur yang ditempuh, peredaran darah manusia dibagi menjadi 2 yaitu peredaran darah.....
☒ a. tinggi dan rendah c. besar dan kecil
 b. panjang dan pendek d. jauh dan dekat
- ☒ 15. Peredaran darah dari jantung menuju ke seluruh tubuh kembali ke jantung disebut peredaran
- a. darah besar c. serambi kanan
☒ b. darah kecil d. serambi kiri
- ☒ 16. Perbedaan utama antara peredaran darah kecil dan peredaran darah besar adalah..
☒ a. peredaran darah kecil melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru
 b. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh kecuali paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
 c. peredaran darah kecil melalui seluruh tubuh dan paru-paru sedangkan peredaran darah besar tidak.
 d. peredaran darah kecil tidak melalui paru-paru sedangkan peredaran darah besar melalui paru-paru
- ☒ 17. Urutan peredaran darah kecil yang benar adalah...
 a. jantung, paru-paru, jantung, seluruh tubuh, jantung
☒ b. paru-paru, paru, jantung, seluruh tubuh
 c. jantung, seluruh tubuh, jantung
 d. jantung, paru-paru, jantung.

Lampiran 36

	<p>PEMERINTAH KOTA BENGKULU DINAS PENDIDIKAN NASIONAL SD NEGERI 1 KOTA BENGKULU Jl. Prof.Dr. Hazairin,SH Telp./Fax. (0736)344245 E-Mail : sdn1kotabengkulu@yahoo.com Website : http://www.sdn1bengkulu.sch.id BENGKULU 38111 AKREDITASI "A"</p>	
---	---	---

Surat Keterangan

NO. 421.2/320/XII/SDN.1 /2013

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SDN 1 Kota Bengkulu menerangkan bahwa:

NAMA	: OOK AVEN AGUSTA
NIM	: A1GO09032
JURUSAN	: PGSD
JUDUL	: “Perbandingan Hasil Belajar IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dengan Pendekatan Interaktif Berbasis Information and Communication Technology (ICT) di Kelas V SD Negeri 1 Kota Bengkulu.”

Berdasarkan surat izin penelitian dari Diknas Kota Bengkulu nomor 070/2682/I.Diknas yang namanya tersebut di atas **telah melakukan penelitian** di SDN 1 Kota Bengkulu pada tanggal 11 s.d 25 November 2013.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Bengkulu, 23Desember 2013
 Kepala Sekolah,

Rohayati Daud, M. Pd
 Nip. 19690710 1989082 001